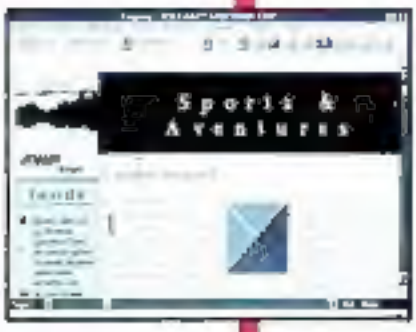
MICRO SYSTEMES

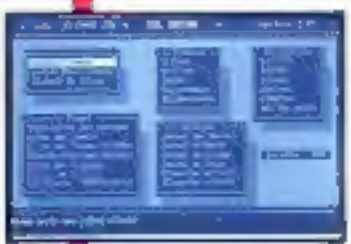
ISSN 0183-5084 **N° 116 FEVRIER 1991**

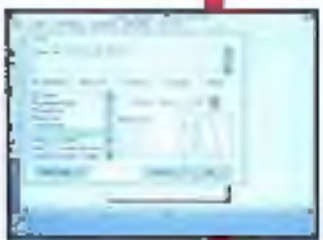
avec BYTE

GUIDE D'ACHAT LOGICIELS



WINDOWS MS-DOS





T 1508 - 116 - 32,00 F

Suisse 9,50 FS • Espagne 750 PTAS • Belgique 220 FB • Luxembourg 220 FL • Italie 5 400 L • Canada Can. 8,75 • Dom Divers 3 200 F.C.F.A.

vous avez raison

Vous ne faites pas comme tout le monde. Pour mille raisons.

Vous exigez d'abord la performance.
Les bancs d'essai de la presse informatique saluent régulièrement la technologie IPC.

Vous voulez la proximité.
Les spécialistes des agences IPC sont toujours prêts à vous apporter un conseil personnalisé.

Vous recherchez une garantie solide.
IPC est le premier constructeur mondial à offrir une garantie totale et gratuite de 5 ans.

Vous réclamez les meilleurs prix.
Puisque le réseau des agences IPC supprime les intermédiaires les prix diminuent de 40%.

Vous demandez la rapidité.
Les IPC sont livrés dans un délai de 3 jours, avec Windows 3.0, disques formatés, prêts à fonctionner.

Vous privilégiez l'efficacité.
Les techniciens d'IPC France assurent directement la maintenance ; délais maximums : 24 heures.

Vous préférez un constructeur international.
Solidement implanté en Europe ; IPC est présent dans 37 pays.

Vous choisissez ceux qui gagnent.
Avec 93% d'utilisateurs prêts à les recommander, les IPC réalisent le meilleur score de l'enquête 01 Informatique d'octobre 1990.

IPC : 05.426.427

IPC 286-12

CPU Compact 286/12 16 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1,44 Mo - 4 slots d'extension - Support BIOS étendu - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

Hercules monochrome 720 x 348
Carte type Hercules + moniteur 14"

IPC 286-12 40 M Disque dur 40 Mo 28 ms	7.990 HT	
IPC 286-12 80 M Disque dur 80 Mo 16 ms	8.890 HT	
IPC 286-12 120 M Disque dur 120 Mo 16 ms	10.590 HT	

VGA monochrome 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12 40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	8.990 HT	
IPC 286-12 80 VM Disque dur 80 Mo 16 ms	10.890 HT	
IPC 286-12 120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	11.990 HT	

VGA couleur 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12 40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	10.990 HT	
IPC 286-12 80 V Disque dur 80 Mo 16 ms	12.890 HT	
IPC 286-12 120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	13.990 HT	

IPC 386SX-16

CPU Compact 386SX 16 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1,44 Mo - 4 slots d'extension - Support BIOS étendu - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

Hercules monochrome 720 x 348
Carte type Hercules + moniteur 14"

IPC 386SX-16 40 M Disque dur 40 Mo 28 ms	9.840 HT	
IPC 386SX-16 80 M Disque dur 80 Mo 16 ms	11.740 HT	
IPC 386SX-16 120 M Disque dur 120 Mo 16 ms	12.840 HT	

VGA monochrome 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16 40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	10.840 HT	
IPC 386SX-16 80 VM Disque dur 80 Mo 16 ms	12.740 HT	
IPC 386SX-16 120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	13.840 HT	

VGA couleur 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16 40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	12.840 HT	
IPC 386SX-16 80 V Disque dur 80 Mo 16 ms	14.740 HT	
IPC 386SX-16 120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	15.840 HT	

IPC 386SX-20

CPU Compact 386SX 20 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1,44 Mo - 4 slots d'extension - Support BIOS étendu - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-20 40 VM Disque dur 40 Mo 25 ms	12.990 HT	
IPC 386SX-20 80 VM Disque dur 80 Mo 16 ms	14.890 HT	
IPC 386SX-20 120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	15.990 HT	
IPC 386SX-20 210 VM Disque dur 210 Mo 16 ms	19.840 HT	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-20 40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	14.990 HT	
IPC 386SX-20 80 V Disque dur 80 Mo 16 ms	16.890 HT	
IPC 386SX-20 120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	17.990 HT	
IPC 386SX-20 210 V Disque dur 210 Mo 16 ms	21.840 HT	

IPC 386-25

CPU Compact 386 25 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1,44 Mo - 4 slots d'extension - Support BIOS étendu - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25 40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	16.970 HT	
IPC 386-25 80 VM Disque dur 80 Mo 16 ms	18.870 HT	
IPC 386-25 120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	17.970 HT	
IPC 386-25 210 VM Disque dur 210 Mo 16 ms	21.820 HT	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25 40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	16.970 HT	
IPC 386-25 80 V Disque dur 80 Mo 16 ms	18.870 HT	
IPC 386-25 120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	19.970 HT	
IPC 386-25 210 V Disque dur 210 Mo 16 ms	23.820 HT	

IPC 386-25 Cache

CPU Compact 386 25 MHz - 0 wait state - Cache 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs - 2 floppy ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1,44 Mo - 6 slots d'extension - Support BIOS étendu - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C 150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	27.500 HT	
IPC 386-25C 330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	33.400 HT	
IPC 386-25C 660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	39.600 HT	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C 150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	28.500 HT	
IPC 386-25C 330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	34.400 HT	
IPC 386-25C 660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	41.600 HT	

IPC 486-25

CPU Compact 486 25 MHz - 0 wait state - Cache 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs - 2 floppy ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1,44 Mo - 6 slots d'extension - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25 150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	45.500 HT	
IPC 486-25 330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	51.400 HT	
IPC 486-25 660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	57.600 HT	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25 150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	47.500 HT	
IPC 486-25 330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	53.400 HT	
IPC 486-25 660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	59.600 HT	

Vous commandez comme vous voulez
soit dans une agence IPC, soit par téléphone, fax ou courrier.
Pour recevoir un dossier d'information ou être contacté par une agence IPC : 05.426.427.
L'appel est gratuit.

PC FORUM 3F 820

IPC France 81, avenue d'Ivry 75013 Paris - Tél. : (1) 45.85.55.44 - Fax : (1) 45.86.63.26 - Telex : 201 601 F

SERVICE-LECTEURS N° 201

P.-D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Vemiléard

Direction - Administration - Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Telex : PGV 220409 F
Fax : 42.41.89.40

RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

CHEFS DE RUBRIQUE
Laboratoire et Cahiers du développeur :
Frédéric Milliot
Micro-Digest :
Bruno Ferrat

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION
Isabelle Goubier

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
Corinne Guillaumin

RÉDACTRICE GRAPHISTE
Mireille Champion

SECRÉTARIAT
Nadine Sicsic

2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex
Tél. : 42.00.33.05

PHOTOGRAPHIES, ILLUSTRATIONS
Greg Bazin, Alain Lambert, Midam

PUBLICITÉ

DIRECTEUR COMMERCIAL
Jean-Pierre Reiter

CHEFS DE PUBLICITÉ
Francine Fighiera, François Carach
Solenn Rozo
Assistée de Laurence Brasnu

DIRECTRICE DE LA PROMOTION
Mauricette Ehlinger

DIRECTEUR DES VENTES
J. Petauton

Publicité, Promotion
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05

ABONNEMENTS

O. Lecerveau
2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris

1 an (11 numéros) : 317 F (France), 462 F (étranger). 11 numéros par an : 362 F (prix de vente au numéro)
Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Copyright 1989. Société Parisienne d'Edition. Dépôt légal : Février 1991
N° d'éditeur : 1635
Distribué par S.A.E.M. Transports Presse
Photocomposition : Algapress
Inspection des ventes :
Société Promevente, M. Michel Iatca,
24-25, bd Poissonnière, 75009 Paris.
Tél. : 45.23.25.60. Fax : 42.46.90.11.
Ce numéro comprend un encart jaune de 48 pages (37 à 85) PC W et un encart abonnement (209-210).

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celle-ci n'engagent que leurs auteurs. La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal.

OJD 1989

SPEP

SOMM

FEVRIER 91 N° 116

MICRODIGEST

ACTUALITÉS 26
Patrice Alan, Michel Barreau, Carole Bénaïm, Nicolas Levénard, J.-M. Odonnat, Michèle Pons

LABORATOIRE

CONTACTS 81
Stéphane Desclaux, Lionel Lapêtre, Frédéric Milliot, Vincent Verhaeghe

GUIDE D'ACHAT

LOGICIELS

TRAITEMENTS DE TEXTE 99
- WordPerfect 5.1
- Evolution 3.0
- Write
- Ami Professional
- Word Windows

TABLEURS 107
- Lotus 1-2-3
- Excel 2.1C
- Quattro Pro 2.0
- Wingz
- SuperCalc 5

Les articles issus de BYTE *(USA) traduits dans ce numéro sont « © 1990 et 1991 » par McGraw-Hill Inc.*

Tous droits réservés en anglais et en français, issus de Byte avec la permission de McGraw-Hill Inc., 1221 avenue of Americas, New York 10020, USA.

La reproduction de ces articles, de quelque façon que ce soit, intégralement ou partiellement, sans l'accord préalable écrit de McGraw-Hill est expressément interdite.

AIRE

SGBD 115
- dBase IV version française 1.1
- FoxPro version française 1.00
- Omnis 5 PC version 1.102
- SuperBase IV
- Paradox version française 3.5

DAO 123
- ArtLine 2.0
- Designer
- Corel Draw
- Adobe Illustrator
- PC PaintBrush IV Plus

PréAO 131
- Harvard Graphique 2.3
- Power Point 2.00
- Charisma
- DHG5
- Applause II

UTILITAIRES 139
- Norton Utilities version 5.0
- PC Tools de Luxe version 6.0
- Becker Tools
- GeoWorks Ensemble
- VGADDS

EDITION 147
- PageMaker 3.0 et 3.01
- Timeworks Publisher
- PFS First Publisher
- Legacy
- Ventura 3.0

COMPTA/GESTION 155

- Jeeling
- Ciel Compta IV
- Sybel Compta Plus
- Saari Major
- Maestria
- EBP-Comptabilité

INTEGRES 165
- Premier Choix
- Deskmate
- Frame Work Executive
- Works version 2
- Open Access III

GESTION DE PROJETS ... 173
- Time Line 4.0
- Instaplan 5000
- Super Project
- Microsoft Project
- View Point

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

ACTUALITES 197
Frédéric Milliat, Pascal Rosier

BANC D'ESSAI
- Développer en 32 bits avec le SDK d'OS/2 2.0 201
Martin Heller

INITIATION
Initiation à C++ (5e partie) 211
G.-P. Reich

SOURCES
Compression de fichier ASCII : application au compactage d'images binarisées 215
Pierre de Ramefort & Alain Texier

La programmation sous Windows : on se lance 221
Dominique Chabaud

GROUPWARE ET RESEAUX 181
- Net Remote + 4.10
- cc : Mail 3.1
- Mail-Server II
- Office Works
- WordPerfect Office 3.0

Le Who's Who du logiciel 188

Tous les Scoops de 1991 20

Forum 191

Encart Abonnement 209

Disquettes AB-Club 225

MICRO NODE

[redacted]

Le juste prix de la qualité !

12 500 F HT
(14 825 TTC)

MINO 286 12 MHZ
SPEED : 16
BOITIER COMPACT
1 MB RAM ext. à 4 MB

MINO 386 SX 16 MHZ
SPEED : 21
BOITIER COMPACT
1 MB ext. à 8 MB

MINO 386 33 MHZ
SPEED : 35
BOITIER TOWER
2 MB ext. à 8 MB
CACHE 64K 25ns

[redacted]

OPTIONS :

VGA MONOCHROME	+ 300 F HT	360 F TTC
VGA COULEUR 640 x 480 256 K	+ 1600 F HT	1896 F TTC *
SUPER VGA MULTISYNC 1024 x 768 512 K	+ 3000 F HT	3558 F TTC *
DOS 6.01 & G.W. BASIC	+ 630 F HT	626 F TTC
WINDOWS 3.1 FRANCAIS	+ 1400 F HT	1660 F TTC
DISQUE DUR 80 MO 18 MS	+ 1600 F HT	1896 F TTC *
DISQUE DUR 420 MO 16 MS	+ 2100 F HT	2490 F TTC *
LECTEUR SUPPLEMENTAIRE 0,2 MO ou 1,44 MO	+ 660 F HT	782 F TTC
1 MB RAM SUPPLEMENTAIRE	+ 760 F HT	901 F TTC
FORFAIT TASQ 1ère MAINTENANCE SUR SITE	+ 600 F HT	711 F TTC
SOURIS COMPATIBLE	250 F HT	296 F TTC
SCANNER 400 DPI - 105 mm	1450 F HT	1719 F TTC
IMPRIMANTE CITIZEN 120 D	1260 F HT	1494 F TTC
SWIFT 24	2460 F HT	2917 F TTC
CARTE VGA 16 BITS 256 K 800 x 600	500 F HT	593 F TTC
16 BITS 512 K 1024 x 768	900 F HT	1067 F TTC
MONITEUR 14" VGA COULEUR 640 x 480	2000 F HT	2372 F TTC
14" VGA MULTISYNC 1024 x 768	3700 F HT	4388 F TTC

[redacted]

MINO 386 20 MHZ
SPEED : 20
BOITIER COMPACT
2 MB ext. à 8 MB

8 200 F HT
(9 725 TTC)

MINO 386 25 MHZ
SPEED : 20
BOITIER MINI TOWER
2 MB ext. à 8 MB

8 800 F HT
(10 437 TTC)

MINO 386 25 MHZ Cache
SPEED : 40
BOITIER MINI TOWER
2 MB ext. à 8 MB
CACHE 64K 25ns

10 500 F HT
(12 453 TTC)

Notre contrat "SÉCURITÉ" :

1 Configuration **garantie 1 an**, pièces et main d'oeuvre, **extensible sur site B2O** en option

2 Système réparable en France à **hertis 72 heures**

3 **Assistance téléphonique** illimitée, en permanence à votre écoute

4 Centre de démonstration où vous pouvez **tester librement** nos matériels

5 **Satisfait ou remboursé** pendant 30 jours

[redacted]

TASQ

NOS PRIX S'ENTENDENT MACHINES MONTÉES, COQUES INSTALLÉES ET FORMATION
DANS NOS MAGASINS SUR DEMANDE
POUR AUTRES CONFIGURATIONS, NOUS CONSULTER

SERVICE LECTEURS N° 207

EDITO

Parfois, le chemin est dur...

Cette réplique célèbre (tirée du « *Père Noël est une ordure* ») semble s'appliquer au Landerneau de la micro-informatique en ce début d'année 1991. Du moins, s'il faut en croire les professionnels. Tentons une expérience : posons la simple question « *comment ça va ?* » à un exposant du *PC Forum*. Du flot de lamentations qui en résultera, voici les principaux éléments qu'un interlocuteur habile pourra en tirer. Nous nous sommes permis d'ajouter quelques commentaires peut-être moins pessimistes...

- Les temps héroïques sont bien finis : c'est indéniable ! La micro-informatique ne connaîtra plus les 30 % de croissance qui ont fait sa réputation. Il fallait peut-être s'y attendre. Il reste que l'ensemble va plutôt mieux que l'état général de l'économie.
- Il n'y a plus de place pour l'innovation : est-ce bien certain ? Tout simplement, nouveau ne rime pas forcément avec innovant. Encore faut-il que la nouveauté serve à quelque chose. En 1990 n'a pas été très riche en ce domaine.
- Les utilisateurs sont de plus en plus difficiles : il devient quasiment impossible de leur faire acheter un logiciel en anglais ou changer de machine tous les six mois. Quel dommage !
- Les revendeurs ne gagnent plus leur vie : cela fait au moins cinq ans que les analystes du marché s'accordent pour dire qu'un tiers des boutiques actuelles suffirait à couvrir le marché français. Cela fait cinq ans que le nombre des ouvertures de magasins compense exactement celui des faillites.
- Les « gros » mangent les « petits » : c'est là une des lois de la nature dans un monde où il est difficile de survivre. Les économistes considèrent que c'est un signe de maturité.

Le nombrilisme du microcosme est même parfois un peu dérisoire pour ce qui n'est, après tout, qu'un marché comme les autres, dans lequel des industriels doivent concevoir des produits répondant à des besoins. Il ne faudrait pas l'oublier. Et, de toute évidence, ces petites misères sont bien peu de chose au regard des événements actuels. Il ne faudrait pas non plus l'oublier.

Pascal Rosier

HIGH SCREEN 5

PC SOFT est "Fournisseur officiel de la préparation Olympique"

HIGH SCREEN 5

Interface homme/machine.
Puissant générateur d'écrans.

Le même High Screen 5 fonctionne avec tous les langages : C, Basic, Pascal, dBase, Clipper, FoxBase, FoxPro, Cobol, Fortran, Ada, Assembleur...

High Screen fonctionne sur tous les écrans

Tout High Screen : saisie, graphisme, souris, icones, menus...

Le mode "texte" est étonnant !

■ Tous modes écran supportés: texte et graphique, MDA, Hercules, CGA, EGA, VGA, en 25,30,43,50 et 60 lignes.
■ Editeur d'écrans pleine page, à la fois simple et puissant ■ Programmation en français d'une simplicité sans égale: SAISIE, MENU, OUVRE... ■ Souris automatiquement gérée dans vos programmes ■ Menus déroulants pour vos programmes: automatiques! ■ Module d'exécution linkable ou résident au choix ■ Temps de développement divisés par 3 à 10 ■ Dossier de programmation édité à la demande ■ Outil de prototypage très puissant ■ Mini graphiqueur (histogrammes, camemberts, ...)
■ Icones dans vos programmes
■ Graphisme facile ■ Documentation complète en français ■ Pas de redevances
■ Versions DOS et OS/2-PM disponibles. Windows 3 et Unix à venir.

Disquette d'évaluation disponible

Prix
4 900 F HT
5 811,40 F TTC

HYPER FILE 2

SGBD, Sequentiel Indexé ISAM...

Hyper File fonctionne avec C, Basic et Pascal.

Définition de fichier

■ Structure des fichiers créée et maintenue sous un éditeur convivial, simple et puissant ■ Programmation d'une simplicité et d'une puissance difficiles à croire ■ Rapidité d'accès aux données époustouflantes, surtout sur les très gros fichiers ■ Dossier complet de l'application éditable à tout moment avec historique des modifications, dictionnaire des données référencées croisées. ■ Si votre structure de fichier évolue Hyper File met à jour automatiquement les fichiers de données: vous n'aurez plus de "moulinettes" à écrire ■ Le contenu des fichiers peut être saisi sans programmer ■ Utilitaires de mise au point fournis ■ Fonctionne en mono-poste réseau Novell et compatibles NetBios. ■ 8 Millions d'enregistrements ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible

Prix
4 900 F HT
5 8[illegible] 1.40 F TTC

HYPER PRINT 2

Générateur d'états et d'étiquettes

Hyper Print fonctionne avec les fichiers Hyper File et dBase.

L'éditeur de Hyper Print

■ Permet de créer des états multi-fichiers en un temps record. ■ Éditeur simple et puissant pour dessiner l'état ■ Fenêtres pour sélectionner les rubriques des fichiers à imprimer. Hyper Print relie tout seul les fichiers entre eux ■ Gestion automatique des hauts et des bas de page ■ Attributs d'impression gras, italique, étendu, condensé. ■ Impression sur imprimante matricielle et laser ■ Totaux, sous-totaux, moyennes, ■ Formules de type tableur ■ 5 niveaux de tri par fichier ■ Le travail habituel de plusieurs heures est réduit à quelques minutes ■ Pas de redevances

Disquette d'évaluation disponible.

Prix
4 900 F HT
5 81[illegible].40 F TTC

HYPER PACK DEVELOPPEUR

Atelier de génie logiciel

Le Pack Développeur fonctionne avec C, Basic et Pascal.

Le PACK DEVELOPPEUR est le regroupement de High Screen, Hyper File & Hyper Print gérés par un menu commun. Le dictionnaire des données est commun et les modifications effectuées sont répercutées dans chaque objet. C'est l'outil idéal des développeurs professionnels qui veulent conserver la maîtrise de leurs développements, tout en programmant en des temps record ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible

Prix
9 900 F HT
11 74[illegible].40 F TTC

L'AVIS DE LA PRESSE

Les temps de développement diminuent
Soft & Micro

Un investissement facile à amortir
Décision Informatique

Permet de générer des masques de saisie très rapidement
Micro Systèmes

Le rêve de tout programmeur est enfin devenu réalité
Micro Ordinateurs

La productivité sur les PC
PC Informatique

Permet d'accroître de manière conséquente la productivité des programmeurs
PC News

LE SUPPORT TECHNIQUE

Un des points fort de PC SOFT est le support technique, efficace, disponible et sympathique. Téléphone, minitel, fax ou courrier, notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement

DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANÇAIS

PAS DE REDEVANCES

GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"

Si le produit ne vous convenait pas pour une raison quelconque, vous pourrez nous le retourner en état d'origine bien sûr, dans les 10 jours suivant sa réception pour un remboursement intégral.

LIVRAISON RAPIDE

En France métropolitaine, livraison en 24 heures par transporteur

DISQUETTE DEMO DISPONIBLE

SIEGE MONTPELLIER
TEL. (16) 67 032 032
2-6, rue des Escarcolières BP 3019
34034 Montpellier Cedex 01
Fax (16) 67 03 07 97
Support technique (16) 67 03 17 17

PARIS
TEL. (1) 48 01 48 88
34 Boulevard Haussmann
75009 Paris
Télex 280 368 F MBJ

MINITEL 36.14 code PCSOFT

PC SOFT

ETERNELLEMENT COMPAQ...

INFINIMENT COMPAQ

INTERACTIF Software

COMPAQ

REVENDEUR AGREE

GARANTIE JUSQU'A L'AN 2000

Le Club

Interactif Software a mesuré pas à vous prouver sa confiance dans un matériel toujours plus innovateur et performant. C'est pourquoi, il vous offre une garantie incroyable de 3 ans (pièces et main d'oeuvre) pour tout achat d'un compaq avant le 28 février 1991.

L'adhésion au club est gratuite

et d'autres privilèges vous attendent.

Interactif Software, votre compagnon à suivre éternellement.

OFFRE VALABLE DU 1/02/91 AU 28/02/91

POUR TOUT RENSEIGNEMENT SUR CETTE OFFRE

42.25.10.20

Bon à découper et à renvoyer à Interactif Software - 46, Rue de La Boétie - 75008 Par

Je désire prendre rendez-vous avec un ingénieur commercial. Veuillez également m'informer des conditions de cette offre de garantie Sam.

Je désire recevoir une documentation sur ce modèle

Je désire recevoir la documentation sur la gamme

NOM

SOCIETE

ADRESSE

CODE POSTAL

TEL

FAX

INTERACTIF Software

COMPAQ

REVENDEUR AGREE

AVANT PREMIERE

ANIMATOR

Logiciel d'animation graphique, création d'images, effets optiques, effets vidéo. Le meilleur logiciel... [illegible]

[illegible] 2400 F HT [illegible]

• Plus de 2000 produits de micro-informatique présentés dans le catalogue le plus complet du marché
• [illegible] des prix les plus bas, nous nous alignons sur tout prix de concurrent [illegible]
• Un service "fourneur" gratuit qui vous confirme en moins de 48 heures prix et délais de livraison de n'importe quel logiciel ou matériel, que vous recherchez aux USA.

Logiciels

UTILITAIRES	
[illegible]	1 090
[illegible]	830
[illegible]	6 390
[illegible]	490
[illegible]	890
[illegible]	820
[illegible]	1 090
[illegible]	1 290
[illegible] 5.0	1 390
[illegible]	790
[illegible]	990
[illegible]	1 190
[illegible]	890
[illegible]	1 090
[illegible]	690
[illegible]	590

LOGICIELS [illegible]	
[illegible]	27 500
[illegible]	3 190
[illegible]	5 790
[illegible]	6 100

LOGICIELS DE COMMUNICATION	
[illegible]	1 290
[illegible]	1 590
[illegible]	1 460
[illegible]	650
[illegible]	1 790

LOGICIELS DE COMPTABILITE	
[illegible]	740
[illegible]	760
[illegible]	1 090
[illegible]	790
[illegible]	1 695
[illegible]	1 495
[illegible]	4 260
[illegible]	3 360
[illegible]	3 750
[illegible]	3 450

LOGICIELS GRAPHIQUES	
[illegible]	3 400
[illegible]	370
[illegible]	3 390
[illegible]	4 [illegible]50
[illegible]	4 850
[illegible]	1 950
[illegible]	790
[illegible]	890
[illegible]	990
[illegible]	3 700
[illegible]	3 [illegible]90
[illegible]	4 790

LOGICIELS INTEGRES	
[illegible]	750
[illegible]	5 540
[illegible]	2 960
[illegible]	6 390
[illegible]	750

[illegible]	
[illegible]	3 790
[illegible]	990
[illegible]	7 390
[illegible]	990
[illegible]	1 590

LOGICIELS DE PAO	
[illegible]	4 250
[illegible]	3 690
[illegible]	6 650
[illegible]	5 990
[illegible]	990
[illegible]	3 950
[illegible]	3 390

[illegible] POUR [illegible] SOUS [illegible]	
[illegible]	1 860
[illegible]	3 990
[illegible]	3 290
[illegible]	7 890

[illegible]	
[illegible]	3 490
[illegible]	3 790
[illegible]	1 960
[illegible]	3 490
[illegible]	1 590
[illegible]	590

[illegible]	
[illegible]	1 760
[illegible]	5 390
[illegible]	3 960
[illegible]	790
[illegible]	3 890

[illegible] POUR WINDOWS [illegible]	
[illegible]	3 990
[illegible]	3 490
[illegible]	640
[illegible]	3 550
[illegible]	5 390
[illegible]	1 990
[illegible]	3 750

VIRUSAFE +

990 F HT

FAST BACK +

990 F HT

QEMM QRAM

LA MEMOIRE DE VOTRE AT OPTIMISEE

QEMM et QRAM de Quarterdeck permettent d'optimiser la mémoire de votre AT (QRAM) ou 386 (QEMM) en remontant de 640 Ko [illegible] les programmes résidents, laissant ainsi 620 Ko pour les programmes DOS. De plus QEMM sur vos 386 permet de transférer la mémoire en mémoire étendue EMS [illegible]

[illegible] 620 HT [illegible]

TOUT POUR dBASE/FOX/CLIPPER	
[illegible]	5 480
[illegible]	6 350
[illegible]	2 695
[illegible]	2 990
[illegible]	6 710
[illegible]	3 650
[illegible]	4 990

GENERATEURS D'APPLICATIONS	
[illegible]	590
[illegible]	2 650
[illegible]	3 390

BIBLIOTHEQUES	
[illegible]	2 390
[illegible]	1 490
[illegible]	2 690
[illegible]	690
[illegible]	890
[illegible]	1 990
[illegible]	1 990

TOUT POUR VOS DEVELOPPEMENTS

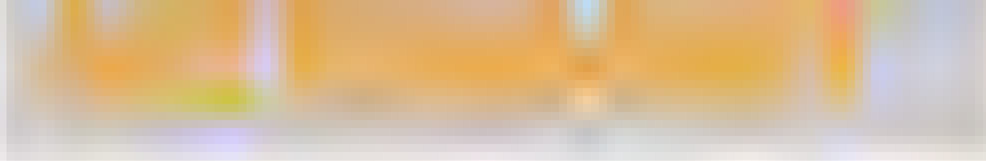
C/TURBO C	
[illegible]	3 090
[illegible]	640
[illegible]	890
[illegible]	990
[illegible]	440
[illegible]	2 650
[illegible]	400
[illegible]	790
[illegible]	4 490
[illegible]	3 950
[illegible]	695

BASIC/TURBO BASIC	
[illegible]	3 990
[illegible]	990
[illegible]	790
[illegible]	990

PASCAL/TURBO PASCAL	
[illegible]	890
[illegible]	2 195
[illegible]	4 795
[illegible]	995
[illegible]	195
[illegible]	190

LANGAGE OBJET	
[illegible]	490
[illegible]	990
[illegible]	390
[illegible]	2 995

UNIX/XENIX	
[illegible]	5 120
[illegible]	3 600
[illegible]	3 600
[illegible]	3 700



- Un stock important pour vous servir rapidement
- Des spécialistes prêts à vous écouter et à vous conseiller
- Un service TECHNO-PLUS [illegible] vous offre contre un forfait modique de 450 F TTC par an un nombre illimité de disquettes de démonstration, de la documentation gratuite, une assistance téléphonique permanente, immédiate et gratuite

Matériels

MICRO-ORDINATEURS PORTABLES

[illegible]	1 795
[illegible]	20 760
[illegible]	14 990
[illegible]	9 990
[illegible]	20 790
[illegible]	26 490
[illegible]	3 950
[illegible]	6 990

MICRO-ORDINATEURS DE BUREAU

[illegible]	7 995
[illegible]	9 650
[illegible]	9 650
[illegible]	6 730
[illegible]	1 190
[illegible]	9 990
[illegible]	5 960
[illegible]	5 670
[illegible]	9 740
[illegible]	3 990

DISQUES DURS

[illegible]	995
[illegible]	2 460
[illegible]	5 560
[illegible]	7 960

LECTEURS - SAUVEGARDES

[illegible]	2 950
[illegible]	2 790
[illegible]	4 290
[illegible]	5 290

PERIPHERIQUES DE CAO/DAO

[illegible]	590
[illegible]	2 320
[illegible]	3 990
[illegible]	4 450
[illegible]	3 250
[illegible]	5 390
[illegible]	8 290
[illegible]	690
[illegible]	6 960
[illegible]	5 450

IMPRIMANTES MATRICIELLES

[illegible]	3 490
[illegible]	[illegible]
[illegible]	3 890
[illegible]	[illegible]
[illegible]	6 390
[illegible]	4 890
[illegible]	2 990
[illegible]	3 395
[illegible]	2 490
[illegible]	3 210
[illegible]	2 330

promo limitée

HP LASER JET III

2 990 F HT

3 920 F HT

IMPRIMANTES JET D'ENCRE/LASER

[illegible]	4 490
[illegible]	7 590
[illegible]	9 490
[illegible]	2 990
[illegible]	4 390
[illegible]	8 790
[illegible]	23 960

MONITEURS

[illegible]	2 590
[illegible]	4 700
[illegible]	7 900
[illegible]	3 790
[illegible]	6 585

CARTES GRAPHIQUES

[illegible]	690
[illegible]	2 350
[illegible]	2 600
[illegible]	8 150
[illegible]	1 900

CARTES MEMOIRES

[illegible]	2 990
[illegible]	4 490
[illegible]	390
[illegible]	5 600
[illegible]	1 450
[illegible]	4 540
[illegible]	[illegible]

CARTE FAX, MODEM PNB

~~8 950 F HT~~ 5 950 F HT

(7 056,70 F TTC)

AMELIOREZ VOS PC / AT A DES PRIX EXCEPTIONNELS

Kit disque dur 44 Mo. 28 ms	1 995 F HT
Kit disque dur 80 Mo. 28 ms	3 395 F HT
Kit disque dur 120 Mo. 19 ms	3 995 F HT
Lecteur 3 1/2 SONY 1.44 Mo. pour	590 F HT
Carte EMS 80CANAM M - [illegible] à 8 Mo	990 F HT
[illegible]	290 F HT

CARTES MODEM ET FAX

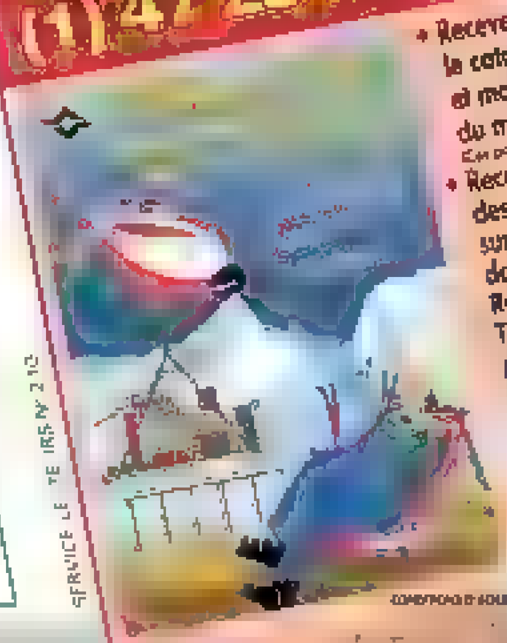
[illegible]	2 950
[illegible]	590
[illegible]	3 390
[illegible]	750
[illegible]	2 090
[illegible]	3 190

CARTES DE COMMUNICATION/RESEAUX

[illegible]	1 700
[illegible]	1 400
[illegible]	4 990
[illegible]	5 590

TECHNO-DIRECT

(1) 47 28 62 90
FAX (1) 47 28 62 89
TELEX MBI 290266



- Recevez gratuitement le catalogue de logiciels et matériels le plus complet du marché PC ou MAC
- Recevez gratuitement des documentations complémentaires sur les produits mentionnés dans ces pages.

Retournez ce coupon-réponse à

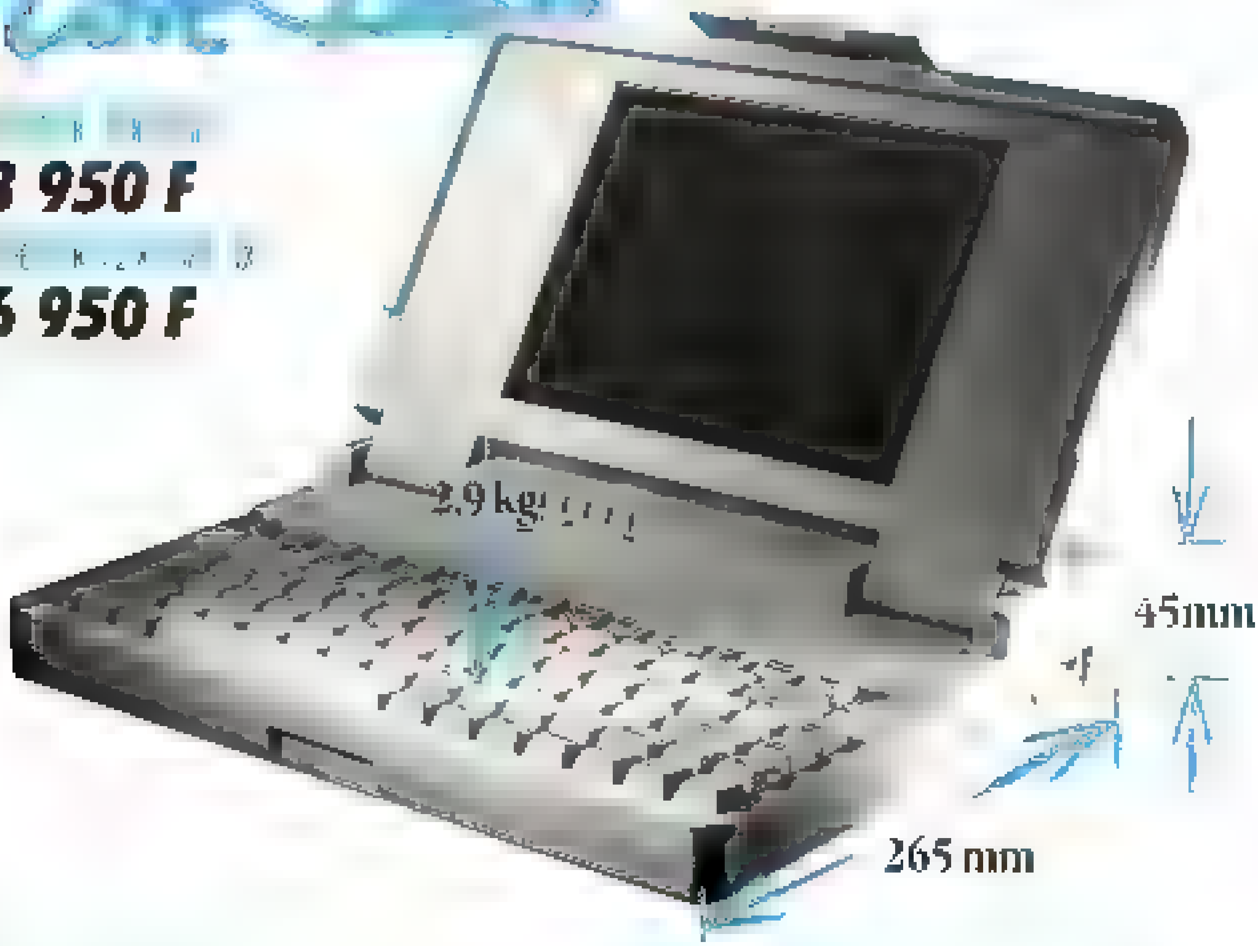
TECHNO-DIRECT
6, Bd Henri Sellier, 92150 Suresnes

SERVICE LECTEURS N° 210

UN "POIDS MOUCHE" À MÉMOIRE D'ÉLÉPHANT !

13 950 F

16 950 F



NOTEBOOK 2100 – 2200

L'Ordinateur portable autonome

Une puissance de calcul disponible avec processeur 80286 ou 80386 SX. Sa mémoire extensible de 1 à 4 Mo supporte tous les logiciels du marché et notamment le nouvel environnement WINDOWS 3. Son écran éclairé par l'arrière donne de très hauts contrastes à la résolution VGA et grâce à ses 2 sorties séries, la communication vers le monde extérieur est très simple. Minitel, échange de fichiers... Avec son disque dur de 20 Mo (option 40 Mo) à accès rapide, vous stockez tous vos programmes et fichiers.

NOTEBOOK 2100 286 13 950,00 F HT

Processeur 80C286 – 12 MHz. Disquette 3,5" 1,44 Mo, disque 20 Mo (25 ms). Mémoire 1 Mo (ext. 4 Mo). Écran VGA LCD CCFT Paperwhite 32 niveaux de gris 640 x 480. Clavier AZERTY Français 85 touches. Sorties : 2 séries, 1 imprimante. Moniteur VGA externe, lecteur 5"25 et clavier numérique externe. Alimentation batterie, autonomie 2 h 30. Livré avec sacoche, bloc externe 110 V/220 V. MS DOS 4.01.

NOTEBOOK 2200 386 SX 16 950,00 F HT

Processeur 80386 SX – 20 MHz (caractéristiques identiques au modèle 2100).

LES NOTEBOOKS 2100/2200 sont fabriqués par NTC à TAIWAN et bénéficient de la plus haute technologie de ce fabricant. Avec une capacité de production de 8000 systèmes par mois, NTC se situe parmi les tout premiers fabricants mondiaux d'ordinateurs portables.

SUPERGARANTIES ADITEM

Maintenance gratuite sur site dans un délai de 12 heures (pièces et main d'œuvre), sur simple demande dans toute la France. Satisfait ou remboursé pendant 10 jours. Essayez donc nos NOTEBOOKS.

Points de vente et démonstration

ADITEM Tour Pleyel	ADITEM Service	MICROBOUTIQUE	ADITEM Service
153, Bd Anatole France	78, rue E. Herriot	17, passage de l'Argue	9, rue Necker
93521 ST-DENIS CEDEX	69002 LYON	69002 LYON	42000 ST-ETIENNE
tél. (1) 49 33 12 00	tél. 78 37 37 63	tél. 78 37 46 17	tél. 77 32 35 96
fax (1) 48 09 30 09	fax 78 38 07 25	fax 78 38 07 25	fax 77 38 02 71

Commandez en direct, livraison sous 48 heures. BON DE COMMANDE à retourner à : ADITEM DIRECT – 78, rue Herriot 69002 LYON – tél. (16) 78 37 37 63 – fax (16) 78 38 07 25

Modèle	Qté	Prix Unit. H.T.	Prix Total H.T.
NOTEBOOK 2100		13 950	
NOTEBOOK 2200		16 950	
		TOTAL H.T.	
		Frais de livraison FORFAIT 12	200
		T.V.A. 18,6%	
		TOTAL T.T.C.	

MS 02-91

Je désire régler par :
chèque bancaire
demande de crédit
je souhaite recevoir une documentation

DATE SIGNATURE

NOM
Société
Adresse
Code Postal Ville
Tél

ADITEM DIRECT

MEMBRE DU GROUPE ADITEM INTERNATIONAL
78, rue Herriot 69002 LYON
78 37 37 63

SERVICE LECTEURS N° 255

POURQUOI PAYER PLUS !!!

ACTIVE COMPUTER

5 de Dunkerque Paris 9
Tél. : 48 78.01 30
Fax 42 85 41 49
M Gare du Nord Barbes Anvers

Vous avez besoin de puissance de compatibilité et vous voulez : Alors amis lecteurs lisez comparez et vous comprendrez !!

VOTRE AT 286-12 TURBO
FULL COMPATIBLE IBM® AT3®

AVEC DD 20Mo/1Mo RAM ext. à 4 sur c -mère/ LD 1 2 ou 1.44/Ctrl 2 LD et 2 DD/Alim 200W/ Série/Parallèle. Jeu/Clavier étendu/ Carte et Ecran 14" bimode (Hercules et CGA)

OPTIONS 286 6 490F DD 40 Mo 490F Mo sup 590F
VGA 6 Ecran Jeu 2200F 2 LD 2 ou 44 590F

CADEAU DOS 3.3 + GW BASIC complet avec doc anglais

4990F TTC

5 ANS GARANTIE

Seagate Intel

PRIX IMBATTABLES DIRECT TAIWAN

Intel BUS ISA 8 SLOTS (1x32, 5x16 et 2x8) AVEC
- Boîtier métal + Alim à découpage
- 4 Mo RAM extensible à 16 Mo
- 1 LD 1,2 ou 1.44 Mo
- DD 40 Mo 28 ms (Tx de transfert 660 Ko/sec)
- 2 séries 1 parallèle 1 jeu Clavier AZERTY étendu
- Carte VGA 16 bits/512 Ko ext à 1 Mo (1024 x 768, 256 Coul.)
- Ecran 14" VGA 640x480 pitch 0,31 couleur sur socle orient.

26900F TTC
486-25 Cache 128 Ko

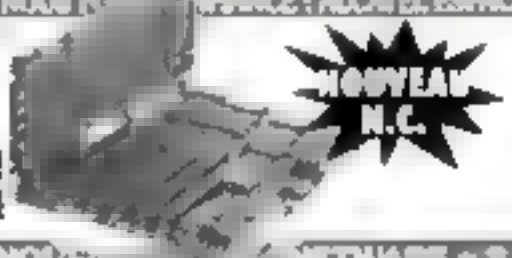
17900F TTC
386-33 Cache 64 Ko

TESTE 72 H

16900F TTC
386-25 Cache 32 Ko

9900F TTC
386 SX 16

UNIX POWER



NOUVEAU N.C.

19,5 MIPS !!
146,8 MHz!!

486-33 EISA - 128 Ko Cache
SERVEUR ou SUPER STATION DE TRAVAIL

LA PUISSANCE À L'ÉTAT PUR !!!

PORTABLE NOTEBOOK (– 3 Kg) à batterie/secteur

286-12 — 14900F TTC

386 SX-16 — 18900F TTC

1 Mo ext à 4/D.Dur 20 Mo/LD 44 Mo/25.1P 32 Niv. de gris

LC 20 9 aig. 80 col **1990 F**
LC 24-10 24 aig. 80 col **2900 F**
Star
LC 200 coul. 9 aig. 80 col **2390 F**
LC 24-15 coul 24 aig. 136 col **3990 F**

CANON JET D'ENCRE
BJ10E/130E/330E
2790/4350/6190 F

LASER H.P.
II P / III
12990 7990 /14900 F
garantie on site 3A

CO-PROC.

16 C	1 650 F
16 2	2 [illegible] F
16 SX	2 250 F
16 XL	2 [illegible] F
16 25	3 [illegible] F
16 33	[illegible] F

CART VIDEO

[illegible]	2 590 F
[illegible]	5 200 F
[illegible]	7 600 F
[illegible]	5 [illegible] F
[illegible]	[illegible]

Carte Mere

XT/88 [illegible]	4[illegible]
286 12 MHz	[illegible]
286 16 MHz	[illegible]
386 25 MHz	[illegible]
386 33 MHz	[illegible]
486 33 MHz	[illegible]

D.Durs - Lecteurs et Controleurs

20 Mo [illegible]	3[illegible] F
[illegible] 40 Mo	4[illegible] F
80 Mo [illegible]	5 F
Mo [illegible]	5 F
5 [illegible] Mo	5[illegible] F
[illegible] Mo	5 F
AT Mo	[illegible]
ESDI [illegible]	[illegible]
AT [illegible]	[illegible]
XT [illegible]	[illegible]
[illegible] LD	[illegible]
MFM XT [illegible]	[illegible]

Divers

[illegible] 25 W	6[illegible]
[illegible] Ouvert [illegible]	[illegible]
Mac ou [illegible]	[illegible]
series p	2[illegible]
serie	90
[illegible]	[illegible]

RAMS (TTC)

[illegible]	[illegible] F	BARETTES
[illegible]	[illegible] F	SIMM SIP
[illegible]	[illegible] F	256x9 [illegible] F
44256	78 F	1Mbx9 [illegible] F
[illegible]	[illegible] F	

DISQUETTES

Prix par 100 (TTC)

5"1/4	1,2 Mo	3,90 F
3"1/2	1.44 Mo	7,90 F
5"1/4	360 Ko	90 F
3"1/2	720 Ko	2,90 F

MAINTENANCE SUR SITE

(Intervention sous 8 heures ouvrees dans toute la France)

7 % du prix

configuration/an

BON DE COMMANDE

(à retourner à ACTIVE COMPUTER avec cheque en recommande avec AR à la commande)

Nom
Adresse
Modele Quantité Prix Prix TTC
Signature, date et cachet
TVA [illegible] %
Port + 290 F par configuration
90 F par petit mobi

Votre PC est [illegible]

Quarterdeck vous donne de n[illegible]

La mémoire vaut de l'or et, tout comme l'or, elle n'est pas toujours facile à trouver ... dans votre ordinateur. Après des années de travail, nous sommes désormais en mesure de la mettre intégralement à votre disposition.

[illegible]ous pouvez exécuter les [illegible] les plus puissants d'aujourd'hui [illegible] gestionnaires de [illegible] TSR.

Manifest—l'analyseur de mémoire de Quarterdeck

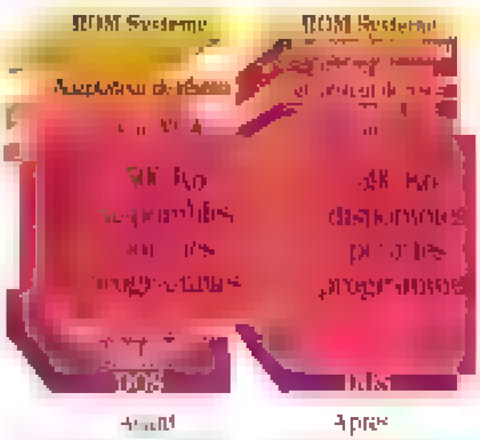
Nombreux sont les utilisateurs qui savent que la plupart des PC recèlent des pépites de mémoire inutilisées. La totalité de ces fragments de mémoire [illegible] pour [illegible].

Manifest—le fruit des sept années d'expérience en mémoire de Quarterdeck

Manifest vous guide dans les profondeurs de votre PC.

[illegible] changer les réseaux, mémoires, composants gestionnaires de souris, TSR et autres utilitaires pour une meilleure performance. Il analyse même le type et la quantité de RAM disponibles, et quelles sont les parties les plus rapides de votre mémoire.

[illegible] chargé de la gestion de plusieurs PC [illegible] potentiel de diagnostic et de signalisation de Manifest réduit le temps pris par l'assistance technique. Non seulement il identifie les problèmes, mais il vous aide également à les résoudre.



[illegible] Kb [illegible] programme.

Manifest vous indique ce que les fichiers AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS indiquent [illegible] problèmes. De plus, Manifest vous dit tout ce que vous voulez savoir sur votre matériel — depuis le type du processeur jusqu'aux cartes résidentes.

Manifest [illegible] vitesse de la mémoire. [illegible] que les performances des cartes de mémoire étendue pour vous conseiller dans vos achats.

Pas besoin d'avoir fait Math Sup pour comprendre Manifest [illegible] comporte un manuel [illegible] actif sur le mode d'emploi du [illegible].

A la différence d'autres logiciels très demandés, Manifest fonctionne pratiquement sur tous les PC: 8088, 8086, 80286, 80386, 386SX et 486. Les [illegible] en mémoire de Quarterdeck ont réussi à repousser les limites de la productivité.

Voici QRAM—l'optimiseur de mémoire de Quarterdeck

[illegible]

Manifest [illegible] comment [illegible] permet [illegible] peut [illegible].

QRAM peut trouver des adresses inutilisées [illegible] EEMS et affecter [illegible] la mémoire à ces adresses. Ensuite il examine vos fichiers AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS et détermine quels TSR, quels gestionnaires de réseau ou de souris et quelles ressources DOS peuvent être chargés dans la haute mémoire et où.

Comme tous les autres produits de mémoire de Quarterdeck, QRAM est compatible avec la spécification XMS de Microsoft [illegible].

Si votre PC dispose [illegible].

QRAM optimise les performances de votre mémoire [illegible] Kb [illegible] mémoire pour les programmes.

[illegible] QRAM peut mettre à votre disposition [illegible].

QRAM ne fait pas de miracles, mais en rendant accessible toute la mémoire [illegible] qu'elle se trouve, il permet d'accroître la vitesse et les performances de votre PC.

Vous pouvez acheter l'ensemble QRAM et Manifest pour un prix à peine supérieur à celui [illegible] seul.

Manifest [illegible] exemples de plus qui démontrent la volonté de Quarterdeck d'exploiter au maximum la productivité [illegible] et du logiciel que vous possédez aujourd'hui.

…ne mine d'or
…uveaux outils pour l'exploiter

Et maintenant, QEMM 50/60 Version 5.0

QEMM [illegible] Quarterdeck [illegible] Memory Manager (Gestionnaire de mémoire étendue) est l'étalon-or dans la gestion de la mémoire pour IBM PS [illegible] avec Memory Expansion Option, Expanded Memory Adapter A et les cartes mémoire compatibles [illegible].

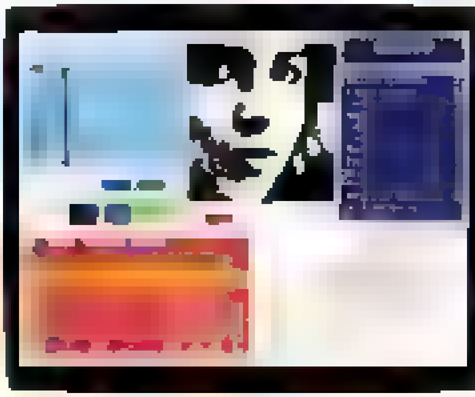
Il supporte les trois spécifications de mémoire étendue : EMS 4.0, EMS 3.2 et EEMS pour vous permettre d'exécuter tous les programmes de mémoire étendue.

[illegible] Windows puisqu'il est compatible avec la spécification XMS de Microsoft.

Avec QEMM, vous pouvez utiliser des adresses de mémoire entre 640 Ko et 1024 Ko [illegible] jusqu'à 130 Ko d'espace mémoire au-dessous de [illegible].

Plus important encore, QEMM est conçu pour être facile à utiliser. [illegible] optimiser [illegible] fichiers AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS et chargera tout [illegible] haut de mémoire. Automatiquement.

Le prix de QEMM 50/60 est raisonnable. Et, à ce prix-là, c'est la meilleure amélioration que vous puissiez apporter à votre PS/2.



QEMM et DESQview vous permettent de traiter en multitâche et d'afficher sur Windows les programmes [illegible]

Et maintenant, QEMM 386

Et pour les 386, QEMM 386 Version [illegible]. QEMM 386 peut augmenter la mémoire de tous [illegible] 3.2 et EEMS sans qu'il soit nécessaire d'ajouter de matériel particulier. Il est compatible avec les programmes en mode protégé – du type 1-2-3 Version 3, IBM Interleaf et Paradox 386 – qui utilisent des unités d'extension compatibles avec la spécification VCPI de Quarterdeck/Pharlap.

QEMM fonctionne également avec Microsoft Windows 3.0 et fournit un supplément de mémoire aux programmes DOS.

[illegible] sur votre mémoire entre 640 Ko et 1024 Ko [illegible] peut trouver des pépites de mémoire inutilisées pas plus grosses que 4 Ko et les employer afin de libérer de l'espace pour les programmes dont [illegible].

QEMM 386 contrôle comment [illegible] est utilisée par vos programmes [illegible] d'exploitation. Il vous indique [illegible] de la mémoire disponible en plus. Il mesure aussi les parties les plus rapides de [illegible] rendement. D'emploi facile et amusant, c'est [illegible] intelligence artificielle pour mettre au point [illegible].

Toutes ces possibilités permettent des performances [illegible] entrer dans le dédale de la mémoire PC.

Comme tous les produits de Quarterdeck [illegible].

Quelques mots sur DESQview

[illegible] mémoire additionnelle ? Exécutez DESQview et affichez sur Windows vos programmes préférés en multitâche [illegible] vous pouvez exécuter [illegible] investir dans un disque dur de capacité supérieure [illegible] plus de mémoire.

De Manifest à QRAM, en passant par [illegible] met de tirer le maximum de votre logiciel et de [illegible].

[illegible]

Softset, 124 boulevard de Verdun, 92400 Courbevoie - Tél. (1) 47.88.99.66 Fax (1) 47.88.[illegible]

TOUS LES SCOOPS DE

Textes : Bruno Ferret / Dessins : MIDAM

Février

GA devient le nouveau standard graphique sur PC

La norme d'affichage 1 024 x 768 en 256 couleurs, présentée par IBM sur les PS/2 annoncés au cours de l'automne 1990 –, est reprise par l'ensemble de l'industrie, comme il fallait s'y attendre, et ce, bien qu'IBM exploite ce standard à partir d'un processeur propriétaire. Des processeurs compatibles et les premiers logiciels exploitant XGA apparaissent.

Mars

shlon-Tate livre une version de dBase IV deboguee !

La société vient de présenter à la presse la version 2.1.12.27 de dBase IV qui, selon certains porte-parole, serait « exempte de tout bug majeur ». Enfin ! Et pour dBase V ?

Avril

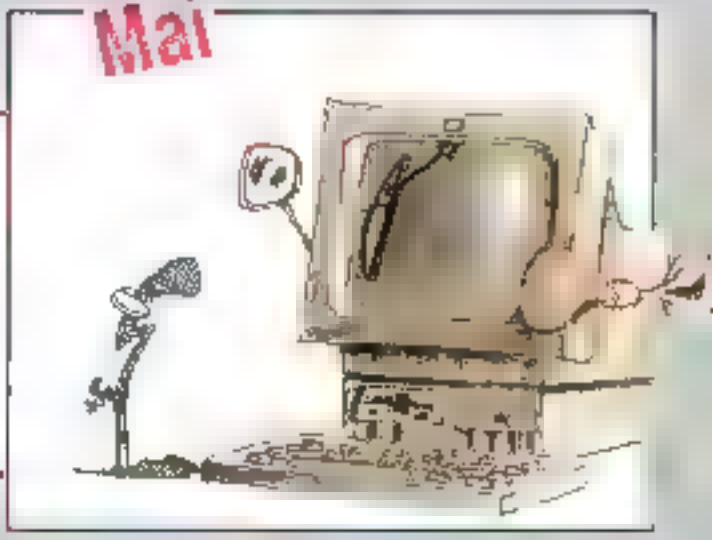
e Systempro... prietaire !

A défaut d'avoir trouvé un système d'exploitation standard tirant parti des deux processeurs du Systempro, Compaq se prend à tomber dans les travers de la non-informatique en annonçant un système d'exploitation propriétaire. Il est ouvert, mon système ?

1991

1990 a vecu. Et la nouvelle année va être fertile en annonces et événements en tous genres. Micro Systemes est le seul journal à vous fournir, en toute exclusivité (et dans l'imaginaire le plus total !), la primeur de ces informations. Rendez-vous en janvier 1992 pour vérifier leur realite !

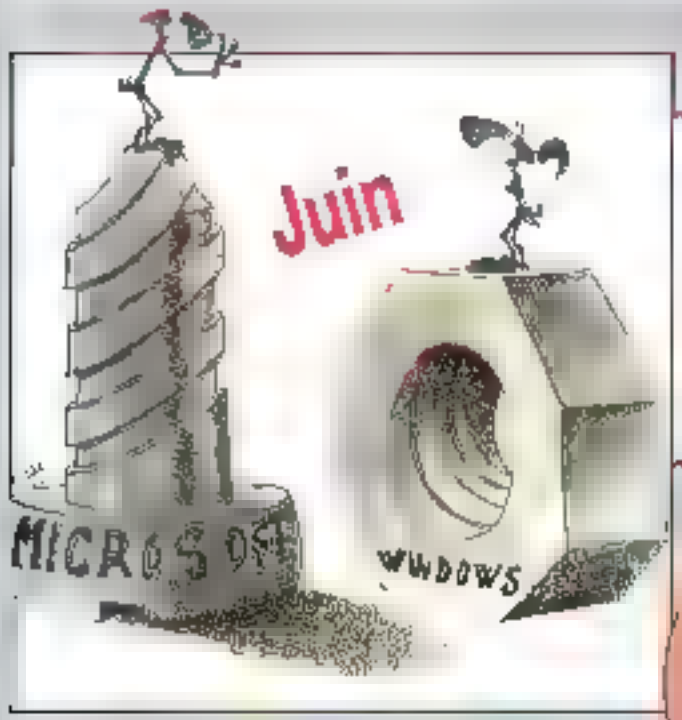
Mai



ne gamme complete de PS 1

Contrairement aux analyses, l'IBM PS/1 n'est pas un coup isole du numero un mondial de l'informatique. Celui-ci decline désormais cette machine sous plusieurs configurations, l'une des plus récentes à apparaitre disposant d'un microprocesseur 386 sx. Il conserve évidemment l'environnement qui a fait le succes du premier PS/1 et suit également une politique de prix très aggressive.

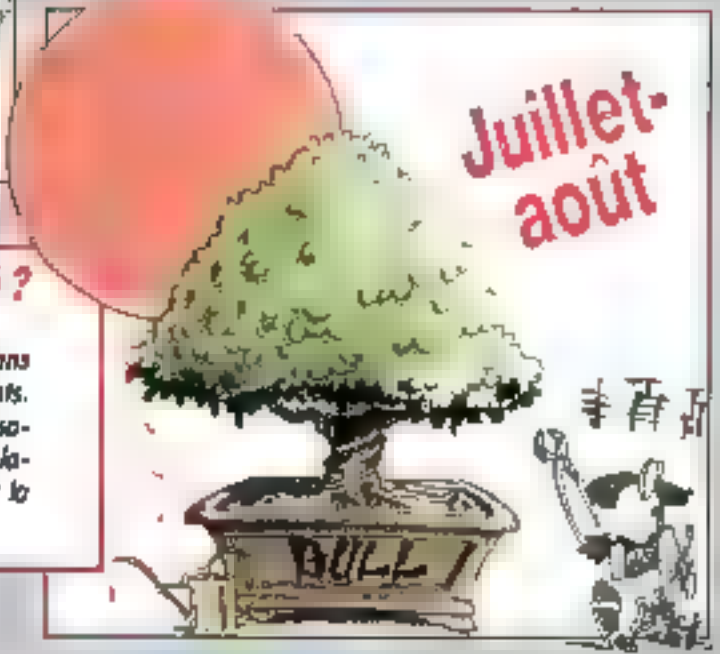
Juin



icrosoft presente MS-DOS 5.0 et Windows 3.1

A l'occasion du Comdex Spring, Microsoft présente conjointement les nouvelles versions de ses deux produits-phares, DOS 5 et Windows 3.1. Pourquoi ? Parce que DOS 5 gere la memoire haute, comme le faisait Windows 3, et que Windows 3.1 a été adapte à ce fonctionnement. Y'a de la refonte d'applications dans l'air..

Juillet-août



ull : un impôt solidarité ?

Après une année 1990 catastrophique, Bull s'enfonce dans le rouge et prévoit une nouvelle vague de licenciements. Personne ne se pressant au portillon pour reprendre la société nationalisée (encore que des bruits provenant du Japon...), l'Etat songe à creer un « impot solidarite » pour le renflouer. A vos porte-monnaie !

Septembre

otus rachète Sybase

Specialiste des procès (Paperback, Mosaïc, Borland, SCO...), et de la croissance externe - malgre ses démêlés avec Novell-Lotus se lance dans le SGBD apres avoir pris pied dans le traitement de texte en rachetant Samna. Ce coup-ci, c'est Sybase (dont Lotus detenait preatablement 15 % du capital) qui passe à la casserole. Quel appetit !

Octobre

BM rachete Next

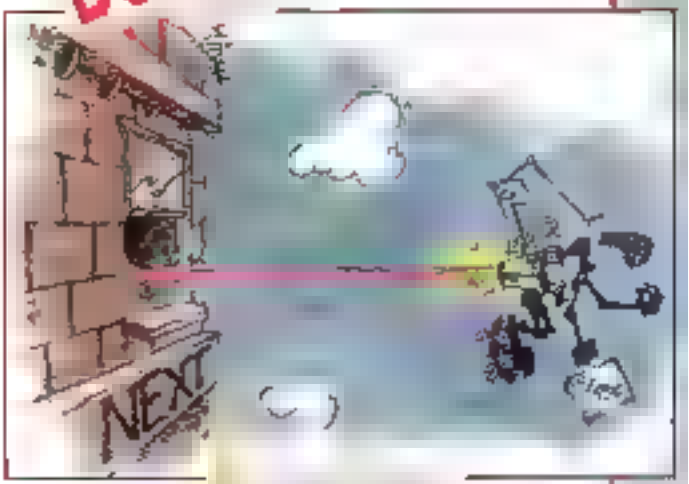
Malgre la sortie des Nextstation 2, la firme de Steve Jobs ne va pas fort, les retards du 68040 de Motorola ayant freine le decollage de ces stations. Apple ayant jete un regard concupiscent sur sa societé, Jobs a preféré se livrer à IBM, avec qui il a déjà des accords pour l'interface Nextstep.

Novembre

ntel présente le i586

La version cadencée à 50 MHz du microprocesseur i486 vient à peine d'être mise en circulation qu'Intel presente déjà les details techniques de son successeur, l'i586. Compatible, bien evidemment, avec les precedents produits de la societe, il se caractérise par une intégration bien plus poussee, un adressage sur 64 bits en interne et 32 bits en externe ainsi qu'une horloge de 50 MHz de base.

Décembre



obs retrouve Gassée

A peine Next, sa deuxième création, a-t-elle été reprise par IBM que Steve Jobs, se sentant à l'étroit dans cette structure, reprend sa liberté. Dans quel but ? Rejoindre Jean-Louis Gassee, son ancien compere d'Apple, aux Be laboratories. Be the Next ou Next to Be ?

PARDON DIEU.

Aujourd'hui les hommes ont osé s'octroyer le savoir suprême. Ils ont crée une nouvelle bible, celle du PC. Maintenant ils auront accès à la connaissance totale... Tout ce qu il faut savoir pour une meilleure comprehension des processus de la machine et de son environnement est contenu dans cette bible. L'index est si clair qu'il suffit de tourner quelques pages pour trouver toutes les reponses à vos questions, qu'il s'agisse de la mémoire vidéo de votre carte, des interruptions système..
LA BIBLE PC est appelée à devenir, tout comme son ainee, un best seller.

FORUM PC
STAND Z H 9210

• Le Hardware : les registres, les coprocesseurs arithmétiques (xxx87), le contrôleur DMA, le Timer, l'horloge interne, les mémoires vive, cache et étendue (EMS). • es périphériques : les contrôleurs de disquette et de disque dur, les cartes graphiques CGA, EGA, VGA, Hercules...• Le DOS : structure et fonctionnement, points d'entrees, programmes COM et EXE, les fonctions FCB. • Le BIOS : routines, types d'interruptions, Bogs, entrées/sorties, gestion de la mémoire.. • La programmation simultanee du DOS du BIOS et du Hardware en langage C, Assembleur, Basic et Pascal. • La boite à outils : la gestion du son, les programmes résidents, la partition des disques, la réalisation de Snapshots, les parametres de configuration...• Les annexes du professionnel : tableaux des interruptions, modes d'adressage, tables des codes.

Ref. ML 564. Prix 340 F. 1034 pages.
Ref. ML 664 440F avec 2 disquettes 5"1/4.
Plus de 1 Mo de programmes à votre disposition si vous avez opté pour la version de cet ouvrage avec disquettes (les données sont compactées).

DEMANDEZ LE NOUVEAU CATALOGUE PC 89/90

EDITIONS MICRO APPLICATION

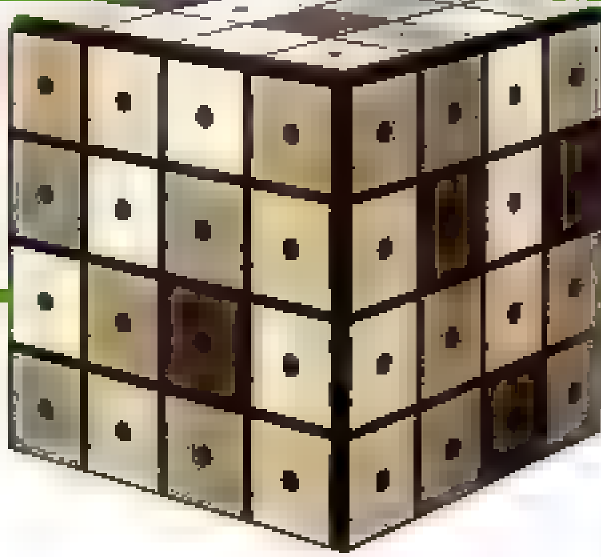
MICRO APPLICATION

EDITIONS MICRO APPLICATION 45 02/91
5 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE 75010 PARIS TEL. (1) 47 70 32 44

Je désire recevoir LA BIBLE PC
Ci-joint mon règlement de
☐ 340 F ☐ 440 F (5"1/4)
☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date d'expiration

NOM
ADRESSE
VILLE
CODE POSTAL
SIGNATURE



Certains soft seraient plutôt hard...

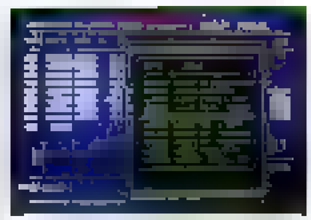
L'investissement logique!

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurités à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.

Essayez sans risque

Le choix d'un logiciel est une décision importante, pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur adéquation avec vos besoins, nous vous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. (95 Frs HT déductible du montant de l'achat).

95F HT



EBP-Compta
1.490 Frs HT

Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. Nombre illimité de comptes et d'écritures. Saisie par brouillards modifiables avant l'imputation définitive. Nombreuses aides à la saisie. Rapprochement bancaire. Contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel et automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, Balances, Bilan conforme aux liasses fiscales 2050. Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité **analytique et budgétaire**. Protections des fichiers **en cas d'incidents** (micro-coupures, etc.).

PC-Browse
499 Frs HT

Un utilitaire hypertexte, cette véritable boîte à outils vous offre de nombreuses applications. Création facile d'un système d'aide en ligne avec multi-indexations. Consultations de documents volumineux (sur CD-ROM par ex.) ou de glossaires. Recherche sur disque dur de fichiers perdus à partir d'un contenu ou d'une information sur un fichier volumineux... ouverture sur un fichier de 2 Mo, création de blocs de texte dans votre traitement de texte. Utilise 60 Ko de RAM en résident (3 Ko avec EMS).

EBP-2035
1.190 Frs HT

Comptabilité simplifiée pour les professions libérales non soumises à la TVA. Saisie en mode recettes-dépenses. Gestion des amortissements. Edition de la 2035.

EBP-Paye
1.790 Frs HT

Paye entièrement paramétrable multi-sociétés (99). Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Création des bulletins de paye (nouvelles normes), éditions mensuelles, journaux paramétrables, DAS. Recalcul et réédition des bulletins de paye. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Transfert dans EBP-Compta. (Disque dur indispensable et 640 Ko).

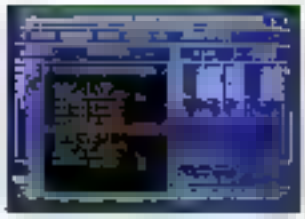
EBP-Commerce
1.990 Frs HT

Une gestion commerciale puissante utilisable également pour les ventes au comptoir en TTC dans le commerce de gros ou de détail (option caisse enregistreuse avec tiroir-caisse). Sélections multi-critères pour les mailings. Devis et BL, étiquettes d'expédition. Gestion des stocks. Clôture journalière de la caisse et édition des bordereaux de remise en banque. Comptabilité analytique directe en temps réel. Imputations des comptes dans EBP-Compta. Import-export fichiers dBase et ASCII. Disque dur indispensable. (Autres versions avec gestion comptable intégrée ou utilisable en réseau : nous consulter).

EBP-Association
1.990 Frs HT

La gestion complète d'une association "loi de 1901". Gestion du fichier des adhérents, des cotisations, des abonnés, des mailings et de la comptabilité.

...EBP, la gestion en toute simplicité !



EBP-Facture/Stock

1.690 Frs HT

La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Gestion personnalisable des stocks, des tarifs et des approvisionnements, calcul des marges. 32.700 articles et clients. Etiquettes clients et codes. Gestion des représentants et des commissions. Importation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Gestion des BL, des acomptes, des factures proforma. paramétrage des factures (papier vierge ou pré-imprimé). (Disque dur indispensable)

EBP-Immobilisations

1 290 Frs HT

Gestion complète des immobilisations. Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaire dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession, calcul des déductions et des écritures à passer et importations des écritures dans EBP-Compta. **Sortie des liasses fiscales** 2054 et 2055. Multi-dossiers.

Kit "EBP-Transfert"

850 Frs HT

Pour faire communiquer deux PC en mode local au moyen des sorties série standard. Fonctionne en tâche de fond. Transferts périodiques de fichiers. Sauvegarde d'un disque dur sur l'autre. Transfert entre lecteurs 3" 1/2 et 5" 1/4. Livré avec un câble de 10 m

EBP-Bâtiment

1 990 Frs HT

Permet d'établir rapidement des devis avec des descriptifs détaillés à partir d'une bibliothèque standard "Bâtiprix (EBP ..) ou créée par l'utilisateur. Calcul du prix des ouvrages en unités d'œuvre à partir des matériaux. Calcul intégré des métrés. Gestion des approvisionnements à prévoir ou réception sur situation de chantier. Formats des devis et factures paramétrables. Gestion de la main-d'œuvre. Suivi de la rentabilité des chantiers et transfert du journal des ventes dans EBP-Compta. Multi-sociétés "99".

NOUVEAU

Fichiers 595 Frs*
Gestion de fichiers simple et puissante

Bourse 990 Frs*
Total récupération des cours par minitel et analyses graphiques

Hôtel 7 490 Frs*

Agence immobilière 8 990 Frs*

Kinésithérapeute 5 990 Frs*

Nathalie 3

799 Frs HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser. Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaires de corrections orthographiques de 50 000 mots** Français ou US. Publipostage. Masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes (couleur avec Word). Multi-colonnes et mise en page à l'écran. Justification des types à espacement proportionnel. **Macro-commandes.** 600 imprimantes configurées + connus les imprimantes laser. Téléchargement de polices. "ancrons". Réseau". Fichiers ASCII. Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation. Mon protégé contre la copie. Fonctionne sur disquette.

250 formules

198 Frs HT

250 formules types pour Nathalie. Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblées, etc. Les formules sont récupérables avec Nathalie et tous logiciels exportant de l'ASCII pour y être modifiées et personnalisées.

Assistance téléphonique GRATUITE

En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite.

C'est le service... bien compris.

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT AT PS et compatibles (512 Ko minimum). MS-DOS 3.3

Nom

Adresse

CP VILLE

Commande

☐ EBP-Compta	1.690 Frs TTC
☐ EBP-Immobilisations	1.290 Frs TTC
☐ EBP-Paye	2.990 Frs TTC
☐ EBP-Facture	2.990 Frs TTC
Nathalie 3	799 Frs TTC
☐ Pré-Bilan	590 Frs TTC
☐ EBP-Factures	705 Frs TTC
☐ 250 formules	234 Frs TTC
☐ EBP-Transfert	1000 Frs TTC

Produit brûlé

☐ EBP-Compta
☐ EBP-Facture
☐ EBP-Bâtiment
☐ EBP-Paye
☐ EBP-Immobilisations
☐ EBP-Commerce
☐ EBP-Factures
☐ EBP-Association
☐ EBP-OLE

par produit 117,67 Frs TTC déductible

Format des disquettes ☐ 3" 1/2 ☐ 5" 1/4

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration. Pour l'export et les DOM-TOM Prévoir le total HT + 50 Frs

☐ Carte bleue ou Visa (600 Frs HT minimum)

N° CB

Date d'expiration

Signature

☐ Je joins un chèque à la commande
De Frs

frais de port : Une facture vous parvient à l'envoi
☐ Contre remboursement + 50 Frs et ≥ 500 Frs (minimum).

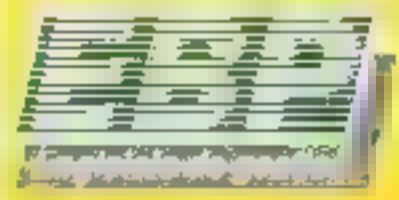
Je demande

☐ Une documentation sur

☐ Un dossier pour devenir revendeur EBP

Livré chez vous sous 24 à 48 heures.

Commande par lettre ou téléphone à



BP 95
78513 RAMBOUILLET Cedex
Tél. (1) 30 59 80 40
Fax (1) 34 85 62 07

Plus de 1 000 exposants prévus. Le *PC Forum* est réellement la plus importante exposition micro-informatique de France. Voici une sélection des principales nouveautés qui y seront présentées.

PC Forum 91 : avant-première

Hardware

[illegible]

AST	Bravo 286/16	PC d'entrée de gamme
[illegible]	PC [illegible] III	PC 286/1[illegible], III 386 [illegible]
Copam	PC 486 [illegible]	PC 486/25 [illegible] 80 Mo
Daewoo	gamme [illegible]	PC 386sx/20, 386/[illegible] ou 486/25 à partir de 17 000 F
Everex	Step	Gamme de PC 386/25 ou [illegible] 486/25 [illegible]
[illegible]	[illegible] 386sx 16	PC 386sx/16 extra-plat livré avec Windows 3 [illegible] F
[illegible]	[illegible] 386sx 20	PC 386sx/20 [illegible] Mo, Windows [illegible] F
Kyocera	Multilight [illegible]	[illegible]
Kyocera	[illegible] 25	386/25 [illegible]
La Commande Electronique	[illegible] 300	PC Multi-multiprocesseur [illegible] sous SCO [illegible]
[illegible]	PC 386sx [illegible]	386sx/16 [illegible] Mo VGA [illegible] F
Olivetti	PC [illegible] 20	386sx/20
Olivetti	M [illegible] 25	486/25 serveur de réseau [illegible] F
Philips/ TRT [illegible]	série [illegible]	PC compact 386 et 386sx à partir de [illegible] F HT
Philips/ TRT [illegible]	série [illegible]	PC [illegible] et desktop de 386/20 au 486 [illegible] de [illegible] F à [illegible] F
Bull Zenith	Gamme [illegible] Evolution	PC 386/16 ou 386sx/16 Windows [illegible] SVGA à partir de 19 [illegible] F
Samsung	[illegible] 486/25	PC [illegible] 486/25
[illegible]	SD [illegible]	PC [illegible]
Tandon	PC [illegible] 386sx	PC 386sx/20 [illegible] Mo [illegible]
Tulip	[illegible] 386sx-20	386sx/20 compact [illegible] F
Tulip	[illegible] 386sx-20	386sx/20 de bureau [illegible] Mo VGA [illegible] F
Tulip	[illegible] 16	386 [illegible] Mo [illegible] F
Wyse	gamme Decision	Gamme de PC [illegible] jusqu'au 486/[illegible]

Portables

AST	Exec 286/12	Notebook [illegible] kg, 16 [illegible] F
AST	Exec 386sx/20	notebook 386sx/20 [illegible] de 30 000 F
Bondwell	B [illegible]	Laptop 286/16 VGA
Bondwell	B [illegible]	Laptop 386sx/16 HD 40 Mo [illegible]
Copam	ST 386 SLX	Laptop 386sx/16 [illegible] kg HD 40 Mo
Daewoo	gamme [illegible]	4 Notebooks du 8086 au 386sx/20, de [illegible] 000 F à [illegible] 000 F
Daewoo	gamme DL	[illegible] 386sx/16 à partir de [illegible] F
Epson	[illegible]	Notebook 386sx/16 [illegible] kg HD [illegible] support d'extension [illegible] F
[illegible]	Tempo	Gamme de laptops 286 et 386 [illegible]
La Commande Electronique	[illegible] LT	Portables 386sx/16 [illegible]
Panasonic	gamme CF	[illegible] 286/16 ou 386sx/20, à partir de [illegible] F
PC Wholesale	[illegible] 101	Notebook 386sx/16 [illegible] F
Philips/ TRT [illegible]	série PCT	[illegible] 8086 à 386sx de [illegible] kg [illegible] F à [illegible] F
Samsung	[illegible] 386sx/16	notebook 386sx/16 [illegible] Mo de Ram [illegible]
Sharp	PC 6[illegible]	Notebook [illegible] kg HD [illegible] Mo
Sharp	PC [illegible]	Laptop couleur 386 [illegible] HD [illegible] Mo
Texas Instruments	TM [illegible]	Notebook 386sx/20 [illegible] kg [illegible] F
Toshiba	T [illegible]	Laptop couleur 386 [illegible] F
Tulip	[illegible]	Notebook [illegible] kg 286/1[illegible] [illegible] F
Twinhead	Superlap	Laptop 386 [illegible] détachable [illegible] F

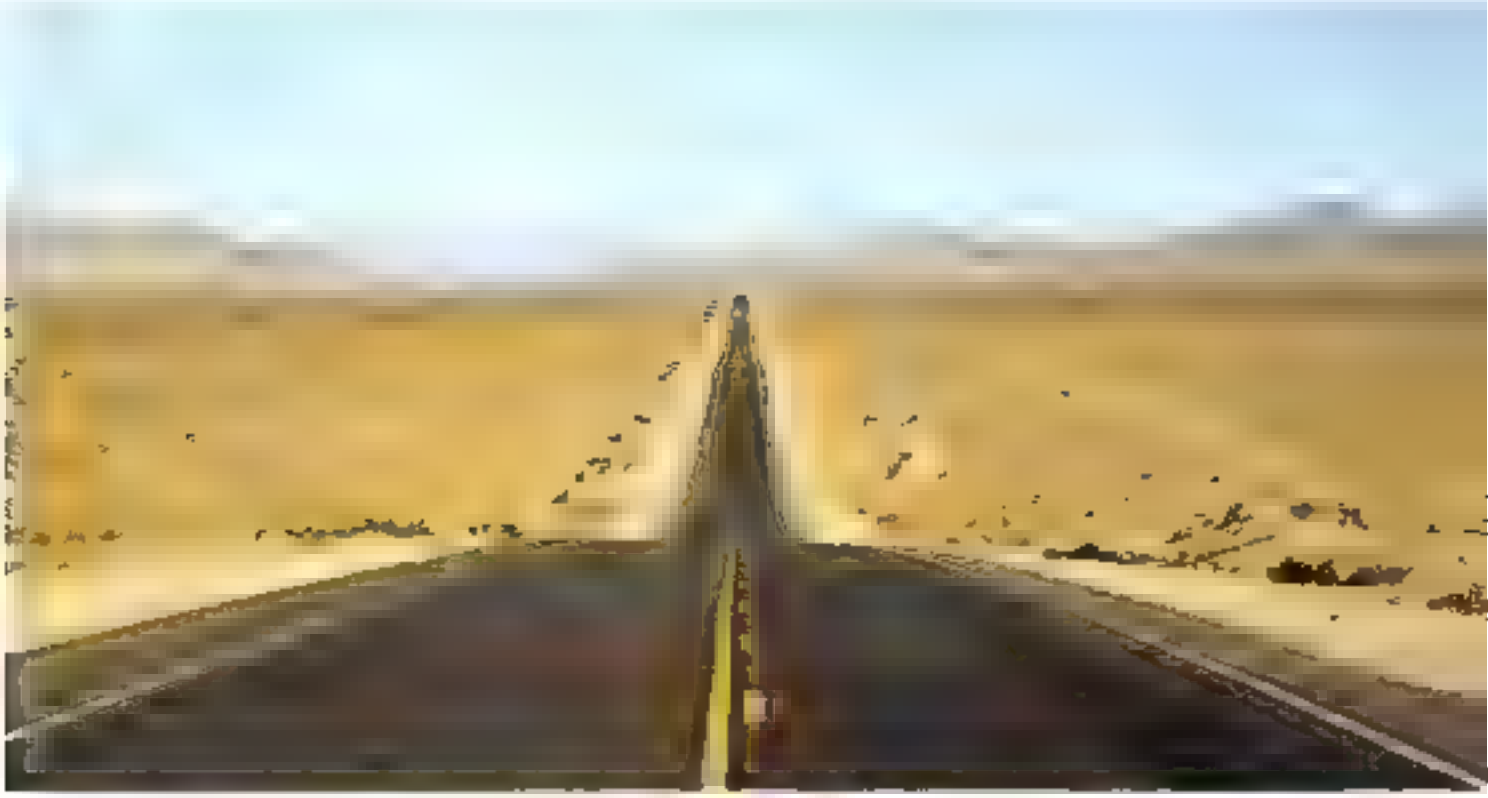
Affichage

Exposant	Nom produit	Caractéristiques
Hitachi	[illegible]	Moniteur multistandard [illegible] F
Infotel	Carte [illegible]	Carte [illegible] Microsoft [illegible] Windows [illegible] F
[illegible]	[illegible]	Carte graphique [illegible]

Communications

[illegible]	[illegible]	[illegible] à partir de Word
Alladin [illegible]	Carte [illegible]	Carte fax [illegible] PC [illegible] F
Apple/[illegible]	[illegible] Windows	[illegible] Windows [illegible] F

La route la plus directe sera toujours la ligne droite...



... en CAO ELECTRONIQUE

L'ÉVÉNEMENT 91 : ORCAD/SDT Version IV
PUISSANT SIMPLE CONVIVIAL - UNIVERSEL

Avec **ORCAD/SDT IV** les projets les plus complexes sont maintenant gérés globalement et intuitivement dans un environnement (FRAME WORK) par un module de commande qui vous obéit au doigt et à l'œil.

ORCAD/SDT IV c'est :

- Plus de 20 000 symboles de composants et un éditeur graphique interactif
- Une gestion de mémoire élevée
- Une compatibilité matérielle quasi totale : imprimantes, traceurs, cartes graphiques
- Des références incontestables : IBM, MATRA, HP, DASSAULT

ALS Design est importateur et distributeur exclusif des produits **ORCAD** et propose une gamme complète, intégrée et homogène de logiciels de CAO Électronique sur PC et stations de travail, comme **PSpice, Filter Designer, LineSIM, ALS-View, CAM-Bridge**.

OrCAD
Make Designs From More Designers

ALS

Le Savoir et le Savoir-faire

Nom
Société
Adresse

Tél

Je désire recevoir votre documentation et la **disquette** de démonstration **gratuite** de **ORCAD/SDT IV**

Je souhaite avoir de plus amples informations sur toute la gamme de logiciels CAO distribuée par **ALS design**

ALS

Advanced Logic System DESIGN
38 rue Tessier
92100 BOULOGNE
Tel : 46 04 30 47
Fax : 46 25 93 60

[illegible]

[illegible]	[illegible]	Ensemble [illegible] de communication [illegible] [illegible] local
La Commande Electronique	[illegible]	Modem [illegible] 4 990 F
[illegible]	[illegible]	[illegible] DR[illegible], [illegible] F
[illegible]	Adaptateur [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible] en local, 4 990 F
[illegible]	[illegible]	[illegible] 4 990 F

Réseaux

[illegible]	[illegible] Ethernet PC	Réseau 10 Mbits/s, [illegible] postes, compatible Novell
La Commande Electronique	[illegible]	Réseau PC et Mac [illegible] postes, [illegible] par poste
[illegible]	[illegible] Server	Serveur de communication pour réseau [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible] F
[illegible]	[illegible]	Logiciel de [illegible] pour réseau Novell, [illegible] F
Research & Development	[illegible]	Logiciel de [illegible] [illegible] F

Imprimantes

[illegible]	[illegible]	Laser Postscript [illegible] ppm, 2 Mo
[illegible]	[illegible]	Laser [illegible] ppm, émulation HP
Epson	EPL [illegible]	Laser Postscript [illegible] F
[illegible]	[illegible]	Imprimante thermique 16 millions de couleurs, [illegible] F
NCR	6436-0800	Laser 8 ppm, [illegible] F
[illegible]	[illegible]	[illegible] F
[illegible]	[illegible]	Laser sur papier ordinaire, 16 ppm, émulations HPLJ [illegible] F
[illegible]	[illegible] II	[illegible] d'imprimantes thermiques couleur [illegible] F

Disques

[illegible] Systèmes	[illegible]	Carte de compression de données pour [illegible] F
La Commande Electronique	[illegible]	[illegible] 16 Mo, [illegible] F pour [illegible] Mo
Microsoft Télévidéo	[illegible] Télévidéo [illegible]	Ordinateur [illegible] compatible [illegible] F
[illegible]	[illegible]	Automate de sauvegarde [illegible] F
[illegible]	[illegible] Mo	[illegible] F

Software

Systèmes d'exploitation

Apple	A/UX 2.0	Nouvelle version de l'Unix d'Apple pour Mac, compatible System V [illegible]
Digital Research	Multi-user DOS	[illegible] compatible MS-Dos, multi-tâches, multi-utilisateurs
NCR	Coopération	Ensemble logiciel d'intégration [illegible] [illegible]

Utilitaires

[illegible] Systems	[illegible] 5	Optimisation de [illegible] F
[illegible] Systems	[illegible] 5.[illegible]	Gestion de mémoire d'un PS/2 sous Windows, [illegible] F
[illegible]	[illegible]	Correcteur grammatical [illegible] F
[illegible]	[illegible] version 2	Nouvelle version de [illegible] 990 F

Bureautique

[illegible] Soft	[illegible] Mac Light	SGBD Mac [illegible] compatible dBase, [illegible] F
[illegible]	[illegible] Server	Ensemble de [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible] F [illegible]
[illegible]	[illegible] pour Windows	[illegible]
Computer Associates	[illegible] pour Windows	Version Windows 3 de [illegible] F
Computer Associates	[illegible]	[illegible] F
Computer Associates	[illegible]	SGBD [illegible] compatible dBase, [illegible] F
Computer Associates	[illegible] Windows	Version Windows [illegible] F
Microsoft	Word 5.5 et Word PM	Nouvelles versions de Word sous Dos et OS/2 PM

La Technologie de nos Onduleurs sera copiée un jour ou l'autre.

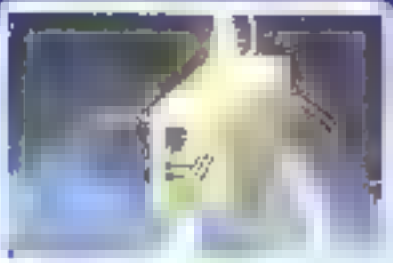
ONDULEURS

UNE GAMME DE 300 à 5000 VA SPECIAL RESEAU

GSI 0500 500 VA
Pro Conseille

5 900 Frs

Gamme GSI Autonome de 9 a mn selon charge
Materiel a protéger Gamme XT simultanément



GSI 0750 750 VA
Pro Conseillé

13 790 Frs

Gamme GSI Onde sinusoïdale
Tps de commutation sur Batterie de 10 a 20 ms selon puissance
Stabilisateur Materiel a protéger toute gamme

SCE 1250 1250 VA
Pro Conseillé

18 990 Frs

Gamme SCE Onde Sinusoïdale
Tps de commutation sur Batterie de 2 a 10 ms selon puissance
Stabilisateur
Materiel a protéger toute gamme

RCA
rue de Senlis
60 240 BONNIERES
Tél 44 49 04 19 Fax 44 49 04 41

SETRE
2 rue François Mauriac
95130 FRANCONVILLE
Tél 47 81 40 56 Fax 47 87 06 42

IMPORTATEUR EXCLUSIF

JMC 7
4 Av Guy de Maupassant
78400 CHATOU
Tél 39 52 72 7 Fax 39 51 01 40

SIRAS
D Bd Gambetta
03200 MONTLUCON
Tel 23 53 28 28 Fax 23 53 63 16

FDE
Y. Hebrail rue du Moulin
[illegible]
Tél 72 34 9 52

E.P.
445 Bd Gambetta immeuble Marconi
78970 [illegible]
Tél 28 76 49 96 Fax 30 21 63 67

RESOLOG
[illegible]
Tél 40 05 82 20 Fax 40 05 54 84

SOBO le cratier
[illegible]
34500 BEZIERS
Tél 67 28 40 50 Fax 67 28 40 62

16 rue des Arts 92700 COLOMBES
Tél : 47 81 28 57
Fax : 47 86 50 63

REVENDEURS, DISTRIBUTEURS CONTACTEZ NOUS !

Autocatalogue (suite)

Editeur	Groupware Windows v3	Logiciel POCR avec Windows v3 SDK
Windpower	Windpower Windows	Une Windpower de permet de créer Windpowers (accessoires Mac et sur Next)

Gestion

Ciel	Comptabilité	système pour gérer de manière comptable et fiscale 2 à 3 000 F
Cobrigestion	Fichier comptes fournisseurs	logiciel de gestion de mes fournisseurs pour MS-DOS, à partir de
Cobrigestion	Cobrigestion	logiciel de gestion banque pour comptables
Cobrigestion	Cobrigestion	système de gestion des clients, fournisseurs et prestataires de services 9 000
Saari	Gestion de services	logiciel pour optimiser de grandes comptabilité SSII, gestion des temps de développement et prestations de services, 9 000 F
Saari	Point de vente	extension de programme à base de temps 4 000

Langage/environnement

Borland	Turbo Pascal Windows	Pascal avec Windows des fonctions adaptées
Borland	Objet Vision	boîte à outils orientée objet pour Windows
ESP Objet	SQLBase Server 4	Kit de développement d'applications SQL
Microsoft	C 6.0 et 6.0A	Compilateur C
Microsoft	Développeur Toolkit II	Ensemble d'outils de développement C
Microsoft	Runtime Libraries pour C II	
Microsoft	Visual C++ et Windows SDK	Nouvelles versions de l'atelier de programmation

Saari humanise la gestion

Avec la nouvelle version de son logiciel de gestion commerciale, Saari Point de Vente, l'éditeur introduit un nouvel outil de génération d'état faisant appel à l'IA et au langage naturel. Pour plus de simplicité d'emploi ?

Saari, société d'édition de logiciels de gestion, annonce la sortie prochaine d'une nouvelle version de son générateur d'état nommé « Gestion Avancée ». Ce logiciel est un module optionnel se greffant au logiciel de gestion commerciale « Saari Point de Vente » spécialement étudié pour commerces de détail. Le module de Gestion Avancée permet de paramétrer n'importe quel type d'état à partir de données utilisateur.

Le fait le plus marquant de cette mouture est l'intégration d'une interface utilisateur de langage naturel. Alors que les précédentes versions du générateur offraient une interface faisant appel à des formules composées de variables et d'opérateurs logiques du style « et », « ou » « égal »..., l'utilisateur peut maintenant clairement exposer ses critères de sélection des informations en employant son vocabulaire favori. Si l'utilisateur désire obtenir la liste des clients qui habitent la ville de Paris et dont le chiffre d'affaires dépasse 1 000 francs, il peut taper « *Liste des clients qui habitent Paris à plus de 1 000 francs* ».

Mieux encore, il est possible d'ajouter des synonymes aux termes déjà inclus sans aucune préparation. En effet, lors du traitement de la phrase, le logiciel demande à l'utilisateur d'associer tous les termes inconnus à ceux déjà utilisés. Ainsi le module de gestion peut aisément s'adapter aux « jargons » employés dans les différents corps de métier.

Saari, avec cette nouvelle interface, permet aux utilisateurs d'exploiter d'une manière plus approfondie les possibilités de ce produit et de réduire considérablement le temps d'adaptation. L'interface en langage naturel du module de gestion avancée est déjà pourvue d'une bibliothèque de plus de 1 500 mots (elle devrait s'enrichir d'ici à sa commercialisation en fin d'année).

Saari annonce que cette interface devrait peu à peu se généraliser sur l'ensemble de ses produits, tout au moins pour les fonctions faisant appel à de multiples critères de sélection. Le concept n'est certes pas nouveau, mais jusqu'à présent aucun éditeur de logiciel de gestion n'avait osé faire le premier pas ■

J.-M.O.

Bull au zénith ?

Alors que sa maison mère connaît des troubles sociaux, Zenith Data Systems publie un bilan plutôt positif pour sa première année au sein du groupe français, et plus spécialement en Europe.

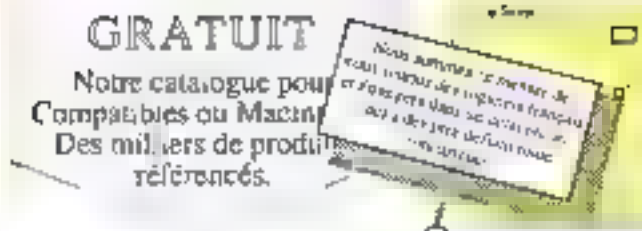
Pour Bull les mois se suivent et se ressemblent. Comme il fallait s'y attendre, le plan de restructuration présenté par Francis Lorentz, son président, comprenant suppressions d'emplois et fermetures d'unités de production, n'a guère plu aux syndicats et aux employés de la société. Avec comme conséquence plusieurs débrayages dans les diverses usines du groupe et une atmosphère des plus crispées.

Pour Zenith Data Systems (ZDS puisqu'il ne faut plus dire Zenith...) en revanche, l'absorption par le groupe français semble avoir produit des résultats plus encourageants que prévus. Si la situation de ZDS aux États-Unis a connu quelques fluctuations – les grandes administrations se tournant plus vers des industriels américains à 100 % pour leur équipement micro-informatique –, le constructeur de PC a plus que doublé ses ventes sur notre continent depuis son rachat.

Devenu unique fournisseur de micro-ordinateurs au sein du groupe Bull, ZDS a surtout joué de nombreuses synergies avec Bull, tant dans les domaines commerciaux qu'au niveau de la fabrication ou de la conception. Parmi les principaux points qui ont autorisé le développement de ZDS en Europe, les dirigeants de la société mettent l'accent sur la reprise de la gamme Bull Mi-

VERSION US
17, Av. Emile Zola
75015 Paris
Tél. : (1) 40 59 09 13
Telex : 201 624 F

GRATUIT
Notre catalogue pour Compatibles ou Macint
Des milliers de produit référencés.



Tous les logiciels à prix s oft

Bibliothèques

	Notre Prix	Prix public
[illegible]	3450	4140
[illegible]	98	118
[illegible]	1490	nc
[illegible]	1450	nc
[illegible]	1295	nc
[illegible]	1788	nc
[illegible]	6290	nc
[illegible]	1590	nc
[illegible]	1590	nc
[illegible]	4790	nc
[illegible]	3450	nc
[illegible]	1495	nc
[illegible]	3788	4470
[illegible]	3195	nc
[illegible]	3450	nc
[illegible]	1950	2005
[illegible]	2950	nc
[illegible]	490	nc
[illegible]	4350	
[illegible]	1450	nc

PC PROGRAMMERS TOOLKIT 3.0
[illegible] 1495 TTC

Outils de développement

[illegible]	990	nc
[illegible]	3595	4195
[illegible]	590	nc
[illegible]	8950	nc
[illegible]	995	nc
[illegible]	250	295
[illegible]	2490	1995

BASIC et utilitaires

[illegible]	2795	4770
[illegible]	1950	4242
[illegible]	1 390	
[illegible]	1995	nc
[illegible]	4615	581
[illegible]	1995	nc
[illegible]	990	nc
[illegible]	1 450	
[illegible]	775	nc
[illegible]	1295	nc
[illegible]	895	nc
[illegible]	1775	nc
[illegible]	2350	nc
[illegible]	990	nc
[illegible]	1695	nc

Assembleurs

[illegible]	5150	nc
[illegible]	1395	1767
[illegible]	550	nc
[illegible]	750	nc
[illegible]	750	886
[illegible]	995	nc

Cobol

[illegible]	2350	nc
[illegible]	4450	nc
[illegible]	295	nc
[illegible]	19500	nc
[illegible]	2995	nc

Editeurs

[illegible]	2550	3309
[illegible]	1195	1586
[illegible]	695	885
[illegible]	1495	nc
[illegible]	590	nc
[illegible]	3990	nc
[illegible]	1595	nc
[illegible]	1850	nc

SGBD et bibliothèques

[illegible] 4dB	6615	nc
[illegible]	6615	nc

Autres langages

[illegible]	6450	9360
[illegible]	18000	nc
[illegible]	5790	8750
[illegible]	9850	nc
[illegible]	8450	11700
[illegible]	3995	nc
[illegible]	4850	nc
[illegible]	1 290	nc
[illegible]	650	2366
[illegible]	2350	3353
[illegible]	4150	
[illegible]	1695	2470
[illegible]	1995	2842

Intelligence artificielle

[illegible]	1995	nc
[illegible]	4615	581
[illegible]	1995	nc
[illegible]	975	nc
[illegible]	1295	nc
[illegible]	895	nc
[illegible]	1775	nc
[illegible]	990	nc
[illegible]	1695	nc

Systèmes experts

[illegible]	4495	5967
[illegible]	1350	2242
[illegible]	950	1
[illegible]	3850	5494
[illegible]	2650	3965

PC Yacc Professional V3.0
[illegible] 1495 TTC

Tableurs

[illegible]	3995	5918
[illegible]	6450	6738
[illegible]	2395	3506
[illegible]	6150	5918
[illegible]	6450	9278
[illegible]	2595	3965

Traitements de texte

[illegible]	2650	3965
[illegible]	3590	4967
[illegible]	1350	1116
[illegible]	3550	5375
[illegible]	4595	5805

Bases de données

[illegible]	1350	1101
[illegible]	6150	nc
[illegible]	6450	10[illegible]
[illegible]	7350	9[illegible]
[illegible]	5950	nc
[illegible]	5100	707

Langages

[illegible]	1950	4476
[illegible]	5995	nc

Graphiques

[illegible]	2495	3545
[illegible]	4425	1[illegible]

GRAPHER
[illegible] 1495 TTC

SURFER
[illegible] 1495 TTC

Systèmes

[illegible]	250	424
[illegible]	3150	4665
[illegible]	2150	2870

Réseaux

[illegible]	6750	8243
[illegible]	8550	9194

Utilitaires

[illegible]	925	56
[illegible]	3950	4605

Jeux

[illegible]	395	479
[illegible]	1750	95
[illegible]	5995	
[illegible]	1788	
[illegible]	7650	
[illegible]	95	
[illegible]	295	
[illegible]	295	
[illegible]	95	
[illegible]	1650	2548
[illegible]	995	90
[illegible]	995	1120

Autres

	Notre Prix	Prix public
[illegible]	1350	1615
[illegible]	195	1[illegible]
[illegible]	595	1[illegible]
[illegible]	795	
[illegible]	1450	nc
[illegible]	995	1[illegible]
[illegible]	1550	1[illegible]
[illegible]	950	1[illegible]
[illegible]	1395	2005
[illegible]	1950	nc
[illegible]	750	nc
[illegible]	995	nc
[illegible]	1395	nc
[illegible]	1395	nc

SERIE Kit
[illegible] 1995 TTC

Windows

[illegible]	2595	3476
[illegible]	3450	4777
[illegible]	6950	9[illegible]
[illegible]	6950	8.
[illegible]	6750	9[illegible]
[illegible]	495	nc
[illegible]	3800	4[illegible]
[illegible]	750	9[illegible]
[illegible]	4450	5[illegible]
[illegible]	3250	5[illegible]

Spécialisés

[illegible]
[illegible] 1995 TTC

[illegible]	1 350	1[illegible]
[illegible]	8515	nc
[illegible]	4764	nc
[illegible]	2365	nc

Maintenance

[illegible]	395	479
[illegible]	1750	95
[illegible]	5995	
[illegible]	17850	
[illegible]	7650	
[illegible]	95	
[illegible]	295	
[illegible]	295	
[illegible]	95	
[illegible]	1650	2548
[illegible]	995	90
[illegible]	995	1120

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

[illegible] 990 1[illegible] [illegible] de stock disponible

Pour commander : rien de plus facile ! Remplissez ce bon, ainsi que le tableau des produits commandés. Précisez particulièrement sur carte Bleue numéro et date d'expiration de votre carte. N'oubliez pas d'indiquer le format de disquette désiré.

Société : Nom : Prénom :
Adresse : Fax :
Ville : Pays : Téléphone :

Quantité	Référence	Désignation	Prix unitaire	Total TTC

Frais de port : 40 F par micro et 100 F par écran ou imprimante. Chèque joint de [illegible] Total Port

SERVICE-LECTEURS N° 277

ZDS et sur un marché européen dont la croissance de 15 % est trois fois supérieure à celle du marché américain. Pour Joe Solari, président de la société par Bull a constitué un facteur de réputation de ZDS. C'est un vecteur qui lui permet d'atteindre une dimension supérieure. Au niveau production, ZDS profite ainsi pleinement des installations Bull de Villeneuve-d'Ascq, qui va produire (hors périodes de grève...) 600 PC par jour. Quant à la recherche et au développement, elle a progressé de 30 % cette année.

Avec également un important effort porté sur le développement marketing et commercial en Europe, ZDS compte bien attaquer le marché du Vieux Continent à partir de ses racines américaines. Etant pour le moment profitable, bien qu'aucun chiffre précis ne soit fourni, ZDS tentera donc de connaître une fortune un peu meilleure que celle de Bull dans nos contrées. Bonne chance ■

M.L.

Ashton-Tate : montagne ou souris ?

Alors que certaines informations enterrent déjà Ashton-Tate en affirmant que la justice américaine lui avait retiré les copyrights de dBase et que des associations de consommateurs se retournaient contre l'éditeur celui-ci dédramatise largement la situation. Et, quels que soient les futurs développements, les conséquences de l'affaire seront des plus minimes en France.

Ashton-Tate n'avait pas besoin de ce genre de contre-publicité. Après le succès d'un dBase IV bogué de partout, la sortie d'une version 1.1 plus stable avait permis à l'éditeur américain de redorer son blason. Et voilà que le juge Terence Hatter, appelé à statuer sur une *[illegible]*, apporte un jugement fort différent de celui attendu par l'éditeur de dBase : pour le juge Hatter, les copyrights ne sont pas valables !

La raison ? En remplissant ses formulaires d'enregistrement de copyright, *« Ashton-Tate a délibérément, et avec des intentions malveillantes [illegible]*

ratory Apex fait partie de la Nasa ».

A première vue, donc, Ashton-Tate vient de perdre tous ses droits sur dBase et, pour aggraver encore la situation, des associations de consommateurs [illegible] ment devant la justice (sale manie américaine) le remboursement des sommes versées à Ashton-Tate pour le prix des licences dBase. Ce qui, si toutes ces informations se vérifiaient dans l'avenir, conduirait [illegible] américain à la faillite.

Un jugement réversible

Cela dit, et Ashton-Tate s'est fait un plaisir de le préciser, les événements ne sont pas aussi simples : [illegible] décision du juge Hatter n'est pas encore définitive. Ashton-Tate va représenter son dossier devant le même juge afin qu'il modifie son jugement. Au cas où ce jugement serait confirmé (ce qui est probable selon Jean-Claude Barataud, responsable logiciels à La Commande Electronique, *« les juges revenant rarement sur leurs décisions »*), l'éditeur ferait appel devant [illegible] d'appel. Une procédure qui peut prendre de douze à dix-huit mois alors que le premier appel peut être très rapide. Et d'ici ce dernier jugement, aucune mesure n'est définitive. En clair, Ashton-Tate possède toujours ses droits sur dBase.

Sur le fond du problème, les données sont encore plus confuses et les questions de propriété de dBase plus complexes qu'un simple copyright. Premièrement, selon les documents que nous a fournis Ashton-Tate, le jugement de Hatter ne porte que sur les copyrights de dBase II et dBase III, les versions III+ et IV ayant été totalement réécrites. Ashton-Tate estime que le juge Hatter a fait une grossière erreur de compréhension sur la loi des copyrights.

Pour expliquer son point de vue [illegible] un copyright s'applique à partir du moment où un point final a été mis à la fin d'un programme. Ce qui est suffisant un peu partout dans le monde sauf aux Etats-Unis. Dans ce [illegible] un certificat de copyright (copyright) [illegible] ment en remplissant un dossier d'une page, l'un des points de ce formulaire demandant à l'éditeur (ou l'auteur) de préciser s'il connaît [illegible] sur lequel son propre travail serait [illegible] Office n'effectue aucune vérification sur ces informations car le certificat qu'il délivre ne constitue pas un octroi de copyright, celui-ci étant établi au moment où le logiciel est terminé, mais une simple procédure afin de renforcer ce copyright.

Pour Ashton-Tate, le jugement de Hatter portant sur ce certificat d'enregistrement de copyright (où n'est pas mentionné le nom de JPLDIS *« l'avocat qui a rempli le formulaire au début des années 1980 n'ayant jamais entendu parler de ce produit »*), indiquant que l'éditeur a fait preuve de mauvaise foi en ne citant pas ce logiciel dans son formulaire et s'appuyant là-dessus pour invalider les copyrights d'Ashton-Tate sur dBase, démontre de sa part une in- [illegible]

Selon Ashton-Tate, même si son avocat avait mentionné le nom de JPLDIS dans son formulaire, le certificat lui aurait été délivré, ce qui a été démontré par la suite. Le Copyright Office enregistrant des certificats Ashton-Tate comportant la mention de JPLDIS. Par ailleurs, Ashton-Tate note qu'au moment où [illegible]

Copyright Office » en s'appuyant sur les lois de copyright en vigueur aux USA – croyait que seul le code du programme (à l'exception de l'interface et des autres parties du programme) était protégé par le copyright. Et comme dBase III ne contient aucune ligne de code de JPLDIS, les autres aspects de ce produit compris dans dBase II n'avaient aucune raison d'être mentionnés dans le dossier de certification.

Par ailleurs, Ashton-Tate souligne la différence entre copyright et brevet, ce dernier ne pouvant s'obtenir que s'il n'existe pas d'invention similaire préalable et en apportant la preuve que cette invention est « nouvelle et unique ». Pour enregistrer un copyright, rien de tel. Il suffit de remplir un formulaire, de payer 10 dollars et de repartir avec un imprimé informatique. Mais il n'est pas besoin de prouver la nouveauté, les nouveaux éléments du travail – et toutes les combinaisons avec des éléments préexistants – pourvoyant un copyright pour l'ensemble du travail. Ce qui, en clair, signifie qu'à partir du moment où l'on crée un programme, même en tirant parti d'éléments existants comme le langage JPDLIS, ce programme est protégé pour lui-même.

Jean-Claude Baralault, de LCE, apporte des précisions sur l'historique de dBase : « *Wayne Ratcliffe a développé Vulcan, l'ancêtre de dBase, en 1978, pour automatiser les résultats de la ligue de football américain. A l'époque, il n'avait jamais utilisé JPLDIS mais en avait lu la documentation et s'était inspiré des noms de commandes y figurant pour son produit. De telle sorte que des commandes portant le même nom dans les deux produits n'ont pas le même effet. Mais la grosse erreur d'Ashton-Tate a été de bâtir l'image de dBase sur le fait qu'il était inspiré d'un produit des laboratoires de la Nasa. Nous avons d'ailleurs toujours entendu dire que dBase était dérivé de JPLDIS. Mais dans les faits, W. Ratcliffe n'a pas menti en prétendant ne pas connaître ce produit quand il développait Vulcan. Il y a peu de chances que l'annulation des copyrights soit maintenue.* »

Peu de conséquences

Quant aux conséquences de ces événements, en l'état actuel des choses, elles sont minimes. Tant que le jugement n'est pas définitif, rien ne peut réellement se passer. En outre, même si la décision était maintenue, son influence serait minime : d'après Ashton-Tate, aux Etats-Unis, dBase est protégé par des agréments de licence, et il ne peut être copié impunément. L'éditeur s'attend en revanche à voir apparaître des clones de dBase si la décision est maintenue, quoique le développement d'un tel produit requiert des années de travail.

A l'étranger, la plupart des pays où ce logiciel est distribué ont signé la Convention de Berne sur la Protection des œuvres littéraires et artistiques du 9 septembre 1986. Cette convention stipule, dans son article 5, que, sans se préoccuper des protections accordées par le pays d'origine du logiciel (les USA en occurrence) « l'extension de *la protection, ainsi que les moyens de réparation accordés à l'auteur pour protéger ses droits doivent dépendre exclusivement des lois en vigueur dans le pays où cette protection est demandée* ». De ce fait, dBase est protégé dans tous les pays signataires de la Convention de Berne (tous les pays d'Europe, à l'exception de l'URSS), quelle que soit sa situation aux Etats-Unis.

Par ailleurs, les plaintes déposées par des associations de consommateurs ont peu de chances d'aboutir mais, en cas contraire, les royalties à reverser ne concerneraient que dBase II et dBase III aux Etats-Unis exclusivement. En

3615 TEASER

Recevez ***GRATUITEMENT*** *le logiciel BBT pour télécharger avec votre machine* ***(PC - ATARI - AMIGA - MAC)*** *et venez prendre nos logiciels du domaine public !*

3615 TEASER

Plus de ***6000 logiciels*** *triés et sélectionnés à votre disposition. Faites votre choix parmi eux. Ils seront chez vous en quelques minutes prêts à l'emploi !*

3615 TEASER

Notre protocole BBT est un des plus rapides (90 cps) et des plus fiables du marché sous Transpac et nos logiciels sont parmi ***les meilleurs***

3615 TEASER

En quelques minutes chez vous les derniers softs pour ***PC, ATARI, AMIGA*** *et* ***MAC*** *: tableurs, traitements de textes, langages, graphisme, musique, section adultes et des jeux par milliers*

Pour recevoir votre **BBT** adressez à

FRANCE-TEASER

22, Grande Rue 92310 SEVRES

une disquette vierge avec votre nom, prénom, adresse et type d'ordinateur. Joignez 15 francs en timbres pour frais d'expédition. Vous le recevrez sous 48 h.

150 000 en 1988. Soit, sur deux ans, une augmentation de 100 %

et à la barbe des habituels leaders. Quant au chiffre fourni par Satelcom

de 13 000 modems vendus en 1989 à 23 000 en 1990 et que, surtout,

V42 et V42 bis) sont demandés très fréquemment par les utilisateurs

Modems : l'échappée belle

sants qu'une étude assure que le marché des télécommunications micro-informatiques suit une croissance importante. Et les chif-

bonheur auprès des divers constructeurs de ce type de matériel conforte cette idée. Selon leurs déclarations il se serait vendu en 1990 entre

phénomène généralement de mode des sociétés (certaines ayant commencé avec des cartes, d'autres avec des boîtiers, et restant fidèles à leur premier métier). Cela dit, la tendance est, pour la plupart, à privilégier le boîtier pour des raisons simples : se connectant à l'ordinateur par une simple prise série, il s'affranchit des spécificités des bus ISA, EISA ou MCA et peut même, par simple changement de logiciel et de câble de raccordement, convenir à un Macintosh. Le marché semble donc devoir connaître pendant encore un bon moment la « menace » du RNIS sans qu'il se concrétise – une marque importante pour de nombreux industriels. Surtout que leur savoir-faire ne manque pas d'intéresser les constructeurs de portables qui font appel à ces sociétés afin d'équiper leurs matériels en moyens de communication ■

B.F. & Y.V.

Retour sur le Japon de 1990

L'année qui vient de se terminer a été marquée au Japon, par l'habituel dynamisme industriel du pays, principalement dans le domaine de la logique floue et de la micro-informatique.

Concernant la micro-informatique, les grands industriels nippons ont compris qu'ils ne gagneraient pas la bataille sans se montrer compétitifs [illegible] formatiques de type PC et stations de travail. De ce fait, systèmes MS-DOS et stations RISC sous Unix [illegible] sent une forte expansion, alors que l'offre OS/2 reste un peu en retrait.

S'il fallait qualifier cette année 1990, les japonais pourraient apporter [illegible] moins 117 applications basées sur [illegible] vers domaines, de la télévision aux appareils photo, des machines à laver aux « once-cookers ». Ce succès est autant dû à un aspect marketing qu'à l'apport de vraies techniques, qui est toutefois réel. Actuellement, le marché du « flou » estime à 90 mil[illegible] d'ici à l'an 2000.

Parmi les applications existantes on peut citer le dispositif ASC de correction du signal développé par Sony pour optimiser les couleurs, les contrastes et les détails des images de télévision. Celui-ci a été lancé sur le marché en avril dernier. Alors que certains constructeurs, tels Matsushita ou Hitachi pour ne pas les citer, ont mis au point des stratégies visant à offrir au consommateur des produits beaucoup plus [illegible] d'utilisation, en introduisant de la logique floue dans leurs systèmes de contrôle, Omron Corp. attaque le [illegible] sants, grâce à un acquis d'environ 400 brevets, la société propose des coprocesseurs de seconde génération fonctionnant avec des règles floues. Cela inclut son composant multiscache FP 5000 travaillant à 20 MHz et permettant 10 millions d'instructions par seconde [illegible]

au niveau de la télévision, la TVHD japonaise, avec des technologies qui permettent d'obtenir une qualité d'image semblable au 35 mm, et de[illegible]

RECTIFICATIF

Douze 386 sx à moins de 15 000 F (suite)

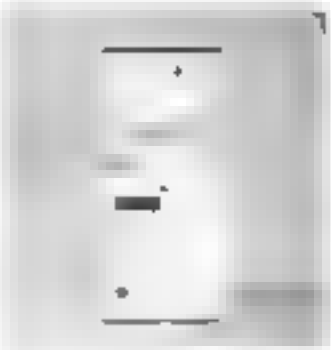
Suite et fin même, avec deux points que nous souhaiterions éclaircir. En effet, l'article du mois dernier a suscité un certain nombre de remarques, voire de reproches, dont une partie n'était pas infondée.

C'est le cas notamment des deux photos de la page 69 censées montrer visuellement ce qui est un câblage ordonné et ce qui ne l'est pas. Il y a bien eu inversion des photos ou des légendes, c'est selon. Ainsi, le desktop représenté en haut de page est bien le ProWinners, le tower n'étant rien d'autre, bien sûr, que le Pentasonic. Que la faute de l'inversion nous échoie, voilà qui n'est pas litigieux [illegible]

article, nos lecteurs auront pu rectifier d'eux-mêmes. Quant à la validité des légendes par rapport aux câblages respectifs qu'elles décrivent, il suffit d'avoir des yeux pour voir.

Le deuxième point d'importance sur lequel nous avons jugé bon de revenir concerne la machine de PSI 2000. Cette machine est artificiellement cadencée à 25 MHz (artificiellement signifiant ici qu'elle est [illegible] lies à 20 MHz). Nous avons mentionné en substance que la machine plantait sur certains types d'opérations, certains accès [illegible] nomène a été reconnu par PSI, mais semble qu'il soit inhérent à [illegible] chine même que nous avons testée.

Après bien des investigations, il est apparu que le binôme DOS 4.01 + Bios Ami 1989 était en cause sur



cette architecture CPU spécifiquement. En bootant sur DOS 3.3, plus de problème ; en installant d'autres DOS 4.01, plus de problème non plus. Autrement dit, le problème est résolu et, grâce à nos efforts conjoints, équipe de PSI est à même de résoudre immédiatement ce problème si d'aventure un client le rencontre. Au final, le problème apparaît donc très ponctuel, la machine gardant par ailleurs des qualités de rapidité attestées par les tableaux de mesure.

Nous constatons avec plaisir que cet article a été lu jusqu'au bout. Qu'il ait pu rendre service à PSI et à ses clients, est une juste rétribution de notre travail. Nous espérons, enfin, que l'objectivité de ce comparatif, associée à la diversité des machines présentées, vous aura aidé à [illegible] ■

Frédéric Milliet

sur des écrans de grande surface. Sony proposait un moniteur haute définition de 36 pouces, mais les 2,3 millions de yens demandés ne comprenaient que le récepteur, excluant le décodeur MUSE nécessaire pour la reconstitution du signal TVHD de 20 MHz provenant de transmissions satellite à 8 MHz. Il fallait ajouter pour cela la somme de 1,8 million de yens. Matsushita profite alors de cette faiblesse pour présenter, une semaine plus tard, un système complet incorporant le décodeur au prix [illegible]

Dans le cadre de la guerre que se livrent Américains et Japonais sur le problème des mémoires DRAMs, l'année 1990 a connu des moments forts. L'US Semiconductor Industry Association accusait ainsi le MITI d'envenimer la situation en publiant ses propres statistiques de vente de [illegible] étrangers au Japon, statistiques se révélant différentes des chiffres habituellement utilisés (WSTS). Il faut savoir que les Japonais ont signé des accords les engageant à acheter 20 % des composants qu'ils utilisent à l'étranger. Les [illegible] du MITI donnent [illegible] ceux de WSTS donnent 13,1 %. Ces accords vont arriver à terme et les industriels japonais ont été poussés à en signer de nouveaux.

Parallèlement, on assiste à un resserrement des relations entre [illegible] avec les tandems Toshiba-Motorola [illegible] NEC-ATT. Devant l'ampleur des investissements (125 milliards de yens pour Toshiba et [illegible] milliards pour NEC), il sera très difficile à certaines sociétés plus modestes comme AMD ou National Semiconductor de survivre, alors même que l'on assiste à une absorption de ces fabricants par de grands groupes.

Dans le domaine des micro-ordinateurs, Toshiba peut être élu « Mr PC » de l'année après le succès de son Dynabook et l'introduction de l'architecture RISC dans un laptop délivrant 13,2 Mips sous Unix. Pour un prix de deux millions de yens et un poids de 7,65 kg, celle-ci est équipée d'un écran plat LCD à matrice active de 12 pouces sortant tout droit des laboratoires Toshiba et permettant d'obtenir une résolution de 1 152 x 900 points. Mais la bataille est sévère et la suprématie de Toshiba demeure très sérieuse[illegible] tes. NEC, Fujitsu, Compaq ou Sony ont en effet déjà lancé des laptops tout à fait innovants sur le marché.

Pour en revenir au flou, si cette technologie est actuellement en pleine évolution, de nombreux spécialistes estiment que le relais sera pris d'ici à cinq ans par des systè[illegible] neuronales, que ce soit au niveau des produits professionnels ou grand public. Sans doute verra-t-on d'ailleurs la juxtaposition de ces deux technologies. Ces systèmes neuronaux permettent la réalisation de fonctions nouvelles avec des [illegible] duisant également des fonctions [illegible]

Fort du succès remporté par sa machine à laver « floue » (environ 300 000 exemplaires vendus depuis février 1990), Matsushita est la première société à introduire des systèmes de contrôle neuronaux dans son offre grand public, avec deux appareils à air conditionné, le CS-XG28E (272 000 yens) et le CS-XG32E2 (310 000 yens). Ces deux appareils permettent de régler automatiquement leur mode de fonctionnement suivant des critères très variés comme la température [illegible] les courants d'air, l'heure de la journée, le nombre de personnes dans la pièce... De surcroît, elles offrent des fonctions d'apprentissage prenant en compte les opérations manuelles effectuées.

La société travaille en ce moment sur la réalisation d'une télévision ou [illegible] tèmes de contrôle neuronaux. Aucun signe ne permet encore de prévoir si la mayonnaise va prendre, mais un échec ne ferait que retarder l'échéance. Les réactions sont en tout cas comparables à celles provoquées par le flou à ses débuts.

Tous les autres grands industriels nippons ont une activité dans le domaine, certes plus orientée vers le monde informatique. NEC développe un système neuronal de reconnaissance de caractères manuscrits (taux de reconnaissance de 100 % pour des caractères déjà reconnus et de 90,0 % pour une première lecture) et de la voix humaine (reconnaissance à 95,2 %). Hitachi vient de sortir ce qu'il présente comme le plus puissant des ordinateurs neuronaux à usage général. Mitsubishi travaille également sur le développement de puces optiques pour la reconnaissance de caractères manuscrits, alors que Fujitsu vise la réalisation d'un robot industriel neuronal. Si l'offre de Sony est [illegible] dire des responsables, parce que la société travaille sur des techniques [illegible] pas pour l'instant, mettre des labels [illegible] ■

P.A.

● *Comme un nouveau standard : Cette fois, il s'agit de s'entendre sur la normalisation des cartes mémoire au format carte de crédit. C'est la PCMCIA (PC Memory Card International Association) qui s'y est attelée. Ses membres : Microsoft, Lotus, Compaq, Digital Research, Borland, Epson America, Fujitsu, Grid, Hitachi/Maxell, IBM, ITT, Intel, Motorola, Poqet, Philips, Mitsubishi... Les spécifications de PCMCIA : carte de 86 x 54 mm, capacité de 16 Mo maximum, vitesse d'accès de 250 ns, technologie CMOS.*

● *[illegible] Instruments [illegible] une longue histoire juridique, Toshiba vient de signer un accord avec la firme américaine selon lequel l'industriel nippon s'engage à verser des royalties sur tous les produits contenant des semi-conducteurs qu'il commercialisera, et ce sur une période de dix ans. Des négociations sont en cours pour le même type d'accords avec TI et Hitachi, Oki, Mitsubishi, NEC, Mitsubishi et Sharp.*

● *JT Conseil, l'éditeur de Win JT Base, vient de créer, avec comme actionnaire majoritaire Argos Data System, SSII connue dans l'univers Unix, JT Diffusion, une structure de distribution indépendante au capital de 100 000 F. C'est elle qui se chargera dorénavant de la commercialisation de tous les produits édités par JT Conseil.*

● *Un [illegible] original vient de voir le jour, [illegible]. Il s'agit d'un journal sur disquette à parution mensuelle, comportant à la fois des nouvelles et des programmes [illegible] professionnelles ou jeux. Le tout pour la modique somme de 99 F au numéro ou de 649 F sur l'année. À voir auprès de [illegible] France, à [illegible] (94).*

Des contacts à votre secours

Ce mois-ci, pour vous aider dans vos choix informatiques, des produits de sauvegarde, une carte d'acquisition d'images, des 386 de chez Tandon et Olivetti... et toutes les nouveautés du mois.

La sauvegarde intelligente

SALVATOR

La sauvegarde dans le domaine [illegible] ment une des premières préoccupations des utilisateurs de micro ordinateur. Pourtant un jour ou l'autre, ils regretteront sûrement de ne pas avoir prêté une attention plus soutenue aux différentes solutions de sauvegarde proposées par les [illegible]

Salvator est, comme vous pouvez vous en douter, un logiciel de sauve[illegible] par le biais des sauvegardes, il vous évite tous les désagréments qui découlent de la destruction d'un disque dur. Les atouts de Salvator face [illegible] tent les opérations toujours contraignantes de sauvegarde

Salvator ou comment devenir fanatique de la sécurité informatique

Salvator est livré avec deux disquettes (les versions 3" 1/2 et 5"" (4). La phase d'installation est automatique et s'effectue sur n'importe quel ordinateur, des simples XT aux 486 les plus récents. La do[illegible] claire et vous présente les différents [illegible] tor. L'utilisation de la souris même si celle-ci n'est pas indispensable [illegible] vator est divisé en quatre zones: les menus déroulants, en haut de écran, une barre de statut qui vous permet de modifier les paramètres les plus importants pour la sauvegarde et deux fenêtres pour sélectionner les fichiers à sauvegarder.

La première fenêtre affiche la [illegible] que tandis que la seconde contient le nom de tous les fichiers du répertoire sélectionné. Les utilisateurs de PC-Shell ne seront pas dépaysés par cette interface qui ressemble à s'y méprendre à celle de PC-Shell (ce qui n'implique pas nécessairement que l'un ait copié sur l'autre ou inversement). Contrairement à PC Shell, l'arborescence est chargée intégralement en mémoire, ce qui ac[illegible] des différents répertoires.

La sélection des fichiers à sauvegarder s'effectue très simplement à l'aide de la souris (ou avec le clavier dans le cas bien improbable où vous n'auriez pas encore adopté ce petit animal). Vous pouvez sélectionner un répertoire complet en cliquant sur celui-ci dans la fenêtre de l'arborescence où les fichiers qui vous intéressent dans la fenêtre correspondante. Outre ces deux critères de sélection, vous pouvez bien sûr désélectionner certains fichiers d'un [illegible] tière de sélection par jokers. Une fois la sélection effectuée, il vous suffit de lancer la sauvegarde.

[illegible] garde globale (le disque dur dans son intégralité), la sauvegarde sélective et la sauvegarde incrémentale. Ce dernier mode est adapté aux sauvegardes périodiques: seuls les fichiers qui ont été modifiés sont sauvegardés. Les opérations de sauvegarde sont donc minimales et beaucoup plus rapides. La sauvegarde incrémentale s'effectue soit en fonction de la date des fichiers, soit en fonction du bit d'archivage: vous choisissez simplement le mode de la sauvegarde incrémentale à l'aide du menu des options de Salvator.

Salvator vous offre également deux paramètres de sauvegarde supplémentaire. La sauvegarde [illegible] que copie des fichiers sans passer par la fonction de restauration de Salvator. Au contraire, la sauvegarde monobloc enregistre tous les fichiers sélectionnés dans un seul bloc. Vous êtes alors obligés de vous servir de Salvator pour acce[illegible] accélère les opérations. L'option de compression vous permet de réduire la taille des fichiers de 30 à 60 %: en général, nous avons constaté une compression de l'ordre de 30 à 35 %. Cela s'explique

par le fait que les fichiers de petites tailles ne sont pas pris en compte par le processus de compression.

Enfin même les non-informaticiens pourront créer des macros de sauvegarde. Les fichiers de macros de Salvator sont créés à l'aide de n'importe quel éditeur ASCII. Toutes les commandes sont en français et vous permettent de choisir les fichiers à sauvegarder ou au contraire, à ne pas sauvegarder en indiquant que vous ne voulez pas sauvegarder les fichiers qui ont

Une version étendue de Salvator sera bientôt disponible et permettra

leur d'une application sera prévenu et, dès qu'il aura terminé de travailler, Salvator commencera la sauvegarde. Salvator est un produit de sauvegarde simple et rapide : si vous n'êtes pas encore un fanatique de la sécurité informatique, il serait

S.D.

disquette 3 1/2

Arena Digitalworld (75019 Paris)

Pour plus d'informations, cochez 144

Un desktop qui sait se faire discret

TANDON 386 sx/20

Les ordinateurs de chez Tandon, comme d'ailleurs ceux de

aculer. Que on aime ou pas, il faut féliciter cette firme pour son originalité. Le 386 sx que nous avons testé

ventable ordinateur de bureau et la station de travail. Un look original qui ne nous a pas déplu.

Outre ces considérations qui, il faut l'avouer, sont d'une objectivité plus que douteuse, le 386 sx de chez Tandon offre des caractéristi

nale phase d'amorçage, vous pouvez choisir de booter sur le disque dur que vous désirez ou encore sur le lecteur de disquettes. Ensuite, un Set Up très bien conçu – et en français – vous permet de choisir toutes les options d'amorçage.

Le Tandon 386 sx commercialisé à 21 345 F HT est livré avec un disque dur de 40 Mo, une carte vidéo VGA et un moniteur adapté à la carte vidéo. Une machine intéressante, qui était néanmoins un peu trop chère pour figurer dans notre Comparatif sur les 386 sx de janvier. Mais il ne faut pas oublier que le processeur est cadencé à 20 MHz contrairement à la grande majorité

Au point de vue des performances, les tests MS-Bench, le Tandon 386 sx nous a donné des résultats satisfaisants. Ces résultats sont bien sûr supérieurs à ceux des 386 sx à 16 MHz testés dans notre

ces sont loin d'être remarquables. La machine de Tandon est d'une fi-

Les seuls défauts que nous avons constatés sont la marque d'accessibilité de certains composants de la carte mère et le peu de slots d'extension présents (deux de 16 bits et un de 8 bits). Cela s'explique en par

Livrée avec 1 Mo de RAM en standard, la capacité mémoire de la carte mère peut être étendue à 4 Mo par adjonction de barrettes SIMMs. En plus du lecteur d'origine, il est possible d'ajouter un deuxième lecteur. Ces deux lecteurs sont au choix au format 5"1/4 ou 3"1/2. Pour une configuration acceptable, le Tandon 386 sx/20 est donc une

S.D.

Tandon PCASL 386 sx/20

Tandon (92706 Colombes)

Facettes

SOFT87

Il est des logiciels dont la finalité même réclame que l'ordinateur hôte soit équipé d'un coprocesseur arithmétique. Qu'il s'agisse de CAO, de DAO, de solveurs d'équation, les appels fréquents à des routines mathématiques complexes jointe à l'absence d'un élément destiné spécifiquement à traiter ce type d'opérations, peuvent avoir deux conséquences. Soit les logiciels en question ne tournent pas, soit ils tournent si lentement que leur ex-

INTL, basée à Taiwan et représentée en France par la société Jen, vient de mettre au point un petit émulateur logiciel destiné au premier cas. Si votre machine n'est pas équipée, la mise de Soft87 en resi-

dant permettra aux logiciels nécessitant un X87 de fonctionner. L'émulation ne remplace pas le composant. Il ne faudra pas en attendre d'accroissement spectaculaire au niveau performance.

Outre Soft87.COM lui-même, le package se compose d'un certain nombre d'utilitaires. Il s'agit en premier lieu de bibliothèques de sous-programmes en assembleur pour SSCANF, SPRINTF, SSPRINTF ou SLPRINTF. Il s'agit également de petites routines exécutables servant à vérifier la présence en mémoire de l'émulateur, le type de processeur principal... Notons, à ce propos, que la plupart de ces petits utilitaires sont fournis avec leur code source. Enfin, la disquette inclut deux fichiers BATCH destinés à la génération d'EXE via le TASM de Borland ou le MASM de Microsoft.

Pour les tenus d'informatique mathématique quelques précisions seront très utiles. Soft87 émule en effet toutes les fonctions du 8087 sans restriction. S'agissant du 287 seule **FSETPM** n'est pas émulée. Dans le cas d'une émulation 387 huit instructions ne sont pas implémentées. Il s'agit de **FSETPM, FREPEM1, FSIN, FCOS, FSINCOS, FUCOM, FUCOMP, FUCOMPP**.

Par ailleurs, Soft87 met à la disposition du programmeur un certain nombre de fonctions mathématiques étendues et d'instructions supplémentaires. Parmi les premières au nombre de 10, citons :

- ST = ATAN (ST)
- ST = E^ ST
- ST = 2^ ST
- ST = 10^ ST
- ST = LOG2 (ST)

Parmi les secondes, au nombre de 57, citons :

- ST = ST + 1.0
- ST = ST^ 1.0
- AX = 80x87 Status Word
- ST = PI/2
- ST = SQRT(PI)
- ST = 2.225E-308

Un dernier point mérite attention. Searchew stipule que Soft87 est opérationnel sur plate-forme 486 et cite un certain nombre de résultats de tests standards (PCTools Deluxe v.24, Award System Speed Test v. 02, QAPlus v3.0) montrant la reconnaissance effective d'un x87 et accroissement relatif des performances de calcul en virgule flottante. Nous avons voulu nous rendre compte du phénomène avec un outil que nous maîtrisons parfaitement, à savoir MS-Bench 2.00. Hélas, Soft87 ne trompe pas notre utilitaire de diagnostic, qui ne le reconnaît pas. Pire, Soft87 installé fait planter MS-Bench très rapidement (certaines des tâches mises en œuvre concurremment n'ont pas le temps de démarrer). Autrement dit, nous vous conseillons fortement de tester Soft87 avec votre logiciel avant d'en faire acquisition. La documentation liste quelques logiciels très connus compatibles avec l'émulateur.

F. M.

Soft87
disquette 3"1/2
Prix : N.C.
Lem (94210 La Varenne-Saint-Hilaire)

Pour plus d'informations, cerclez 142.

Un mini 386 sx

EPSON EL3S

La première constatation que l'on puisse faire sur le EL3S est qu'il ne prend vraiment pas beaucoup de place. Le EL3S est donc une machine qui ne déparera en aucune façon votre espace de travail, surtout que son mini-boîtier est d'une esthétique réussie. L'interrupteur Marche/Arrêt, le Reset et le sélecteur de vitesse sont situés sur la face avant, pour le plus grand plaisir des utilisateurs. En revanche, vous ne devrez pas envisager d'ac-

Ordinateurs

PC 35-III

Commodore lance un AT d'entrée de gamme, le PC 35-III. Son microprocesseur est un 80286 cadencé à 6,8 ou 12 MHz. Il est livré en standard avec un disque dur de 20 Mo, 1 Mo de RAM, un lecteur de disquettes 3"1/2, MS-DOS 4.01, une souris et le logiciel intégré Works de Microsoft pour 9 270 F HT avec un écran VGA monochrome, et 10 950 F HT avec un écran VGA couleur.

Cercle : 4

EXCELL 80286 sx-16

Excell sort un portable qui sera distribué en France par A.M. Computer. Il est équipé d'un 286 sx cadencé à 16 MHz. Il dispose d'un écran VGA monochrome et d'un disque dur d'une capacité de 40 Mo. En standard, sa mémoire vive est de 1 Mo, extensible jusqu'à 4 Mo. Sa batterie lui permet d'atteindre une autonomie de 4 heures et son poids est de 5 kg. Prix : 24 900 F HT.

Cercle : 40

Réseau local

SMC3016TP/MC ET SMC30-6/MC

Les nouvelles cartes MCA Ethernet de la société SMC sont arrivées. Elles répondent aux jolis noms de SMC3016TP/MC pour la version sur paires torsadées et SMC 30-6/MC pour la version sur câble coaxial. Sur la version 10Base-T, trois LED ont été implantées pour contrôler les éventuels problèmes apparaissant sur le réseau. Ces cartes sont bien entendu des 16 bits et seront distribuées par Kera International.

Cercle : 39

LANSOFT

La société Maxotex annonce la distribution du logiciel de gestion réseau Lansoft, de Accton. Ce logiciel développé sous MS-DOS permet de gérer des réseaux de 4 à 8 postes, c'est-à-dire pour des besoins bureautiques de PME/PMI. Le logiciel s'adapte à la plupart des topologies (Ethernet, Token Ring, Arcnet), toutefois, il n'est pas nécessaire de prévoir un administrateur réseau, étant donné la simplicité d'accès du produit. Cette accessibilité se retrouve également au niveau du prix puisque Lansoft est commercialisé à 3 000 F HT par poste (logiciel + matériel).

Cercle : 35

PCANYWHERE IV LAN

Un deuxième logiciel de communication sur réseaux locaux est commercialisé par Maxotex. Il s'agit cette fois d'un logiciel de la société DMA, pcANYWHERE IV LAN. Les liens entre chaque poste sont configurés selon le principe maître/esclave. Les transferts de fichiers sont possibles jusqu'à une vitesse de 115 200 bauds, par l'intermédiaire du protocole XMODEM. Il est compatible avec Netbios, Novell, les interfaces NCSI/NASI et l'interruption « 14 » de MS-DOS. Son prix est de 4 950 F HT.

Cercle : 37

croître le nombre d'unités de sauvegarde. Vous serez limité au seul lecteur de disquettes au format 3 1/2 livré en standard et au disque dur qui s'installe juste en dessous.

La seule solution est d'ajouter des lecteurs externes qui occuperont un ou plusieurs des slots d'extension de l'EL3S. Vu qu'il n'y en a que trois, les possibilités d'extension ne sont pas phénoménales. Le bus est un bus ISA standard, et le processeur est un 386 sx de chez Intel cadencé à 16 MHz. Le EL3S que nous avons eu entre les mains était équipé d'un disque dur Conner de 40 Mo et d'une carte VGA avec un moniteur couleur. Vu le peu de place dans le boîtier de l'EL3S, l'intégration de contrôleurs vidéo et de [illegible] vous trouverez à l'arrière de la machine une interface série et parallèle.

Pour analyser les résultats obtenus avec notre protocole de tests MS-Bench, nous nous sommes reporté au comparatif sur les 386 sx du mois de janvier : nous n'avions pas pu vous présenter l'ordinateur de chez Epson qui ne répondait pas au critère de notre article, à savoir un prix inférieur à 15 000 F HT. Les

GMC HAUTE [illegible]

La GMC Haute résolution est le dernier-né des cartes développées par Bazouin Electronique. Elle est équipée d'un circuit VGA et dispose d'une interface pour bus ISA. Elle est munie autour de deux microprocesseurs travaillant simultanément : un 80C186 à 12,5 MHz pour les données et un TI34010 à 50 MHz pour le graphique. Elle possède un octet 512 Ko de RAM programme et 2 ou 4 Mo de mémoire vidéo. Elle permet le tracé temps de 36 000 vecteurs à l'écran dans un mode tout destiné aux applications CAO. Quatre versions sont proposées avec des résolutions 1 280 x 1 024 ou 1 600 x 1 280 en 16 ou 256 couleurs. Les drivers proposés sont CGI, DGI, TIGA, AutoCAD 11, Windows, Windows NT, OS/2, Unix... Le tout à partir de 24 000 FHT.

Lecteur 36

[illegible]

La société Elan Informatique propose une carte de synthèse vocale, la Talévox PSOLA. Celle-ci, comme son nom l'indique, utilise l'algorithme PSOLA développé par le CNET, qui permet d'obtenir une synthèse vocale à partir d'un texte en français. Cette carte est au format PC AT et s'avérera fort utile pour les serveurs vocaux ou les bornes interactives.

Lecteur 35

[illegible]

Omnilogic, importateur des produits Tseng en France, annonce la nouvelle carte graphique Tseng TF590. Cette carte correspond au standard 8514/A et supporte également les normes VGA. Elle existe en deux versions : 512 Ko, bus AT et 16 couleurs pour PC 512 Ko, bus MCA et 16 couleurs pour PS/2. A noter également la commercialisation de la Tseng TF590+, en 256 couleurs, utilisant 1 Mo pour PC en versions PC et PS 2 également.

Lecteur 34

[illegible]

Newer Technology présente une nouvelle carte d'extension mémoire pour bus AT 16 bits. Elle offre une capacité maximale de 2 à 16 Mo et fonctionne sur les micro-ordinateurs 286 et 386, jusqu'à des fréquences d'horloge de 33 MHz. Cette carte utilise la technologie CMS et autorise un nombre de pertes. Elle est distribuée par Pact Informatique et bénéficie d'une garantie de cinq ans.

Lecteur 33

[illegible]

AU STANDARD JEIDA 4

Epson sort toute une gamme de cartes mé-

SAMSUNG SPC 3000 V
8088 à 10Mhz 768 Ko de RAM
écran mono DD 20 Mo
Prix MARLO 5 990 F
ACER 1100/33
80386 à 33 Mhz 4 Mo de mémoire VGA couleurs Disque 100 Mo
Prix MARLO 32 500 F
COMPAQ LTE
80C86 à 9.54 Mhz 640 Ko de RAM
Prix MARLO 10 700 Frs
TOSHIBA T1000 LE
80C86 à 9.54 Mhz 1 Mo de RAM
Prix MARLO 11 250 Frs
COMPAQ SLT 286/40
640 Ko de RAM
Prix MARLO 20 990 F
VICTOR V86P
640 Ko de RAM
Prix MARLO 8 990 Frs
VICTOR V286P
80286 à 12 Mhz
Plasma VGA DD 60 Mo
Prix MARLO 15.900 F
TOSHIBA T1600/40
80C286 à 12 Mhz
DD 40 Mo
VICTOR V286M
VGA couleur DD 40 Mo
Prix MARLO 13 900 Frs
Compaq LTE 286/40
640 K de RAM
Prix MARLO 18 500 F
VICTOR V386MX/40
Mo de RAM
VGA couleur DD 40 Mo
Prix MARLO 16.500 F
TOSHIBA T3100SX/80
Mo de RAM
Plasma VGA DD 80 Mo
Prix MARLO 29 990 Frs
COMPAQ 386/25e
80386 à 25 Mhz
4 Mo de RAM
Prix MARLO 36.000 Frs
SAMSUNG SD 700/4
2 Mo de RAM
VGA couleur DD 100 Mo
Prix MARLO 17 900 F
TOSHIBA T5200/100
80386 à 20 Mhz 2 Mo de RAM
Prix MARLO 36 990 Frs
STAR LP8 II
8 ppm — 1 Mo de RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 11.500 F
MINOLTA SP101
6 ppm — 512 Ko de RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 9.490 F
OKI Laser 400
4 ppm 512 Ko RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 6.990 F
HEWLETT PACKARD Serie III
8 ppm — 1 Mo de RAM
Prix MARLO 12 400 F
ACER 1100LX
80386SX à 16Mhz
de RAM — LCD VGA — DD 40 Mo Autonome
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 17 900 F
TOSHIBA T1200 XE
80C286 à 12 Mhz
1 Mo de RAM
DD 20 Mo
Prix MARLO 16 490 F
Compaq SLT386s/20
80386SX à 20 Mhz
— 2 Mo de RAM
LCDVGA — DD 60 Mo
Prix MARLO 29.500 F
SHARP PC 6220
80C286 à 12 Mhz
de RAM LCD
DD 20 Mo
Prix MARLO 19500 F
MARLO
92700 COLOMBES
Fax 47.80.59.63
Tous nos prix s'entendent hors taxes T.V.A. 18.6 % en sus. Prix modifiables sans préavis

performances que nous avons enregistrées sont loin d'être les meilleures, mais les écarts sont peu importants et ne peuvent donc constituer un véritable critère de choix.

La carte mère du 386 SX de chez Epson se compose de différents modules signés Epson, ce qui nous le pensons, vous évitera d'avoir de mauvaises surprises. Enfin, les BIOS proviennent de chez Mitsubishi. Le seul reproche que nous ferons sur le EL3S est son ventilateur extrêmement bruyant. Discret par sa taille donc, mais vite agaçant si vous ne montez pas le niveau sonore de votre chaîne HIF pour masquer le bruit du ventilateur.

EL3S
Disque dur 40 Mo
RAM 664 Ko
VGA couleur
Prix 19 800 F HT
Epson (52305 Levallois-Perret)

Pour plus d'informations, cerdez 32

Organigrammes sous Windows

ABC FLOWCHART

ABC FlowChart est un outil de création d'organigrammes sous Windows distribué par la Cegos. Pour assurer le fonctionnement de ce logiciel, vous avez besoin de la version 2.0 de Windows ou d'une version ultérieure. Nous avons bien sûr utilisé la version 3 de Windows et nous n'avons rencontré aucun problème de compatibilité. Dans le cas contraire, il aurait d'ailleurs suffi de lancer Windows en mode réel (option /r).

ABC FlowChart profite bien évidemment des menus déroulants des fenêtres et de la gestion souris. Par défaut, un organigramme peut

mettre au standard Jedec 4 les SRAM avec des capacités de 128 Ko à 2 Mo, les OTPROM et FLASH EEPROM avec des capacités de 256 Ko à 2 Mo, et les MASK ROM pouvant être adaptées à la demande du client.

Cerdez 31

CARTE SWITCHBOARD

La carte Switchboard de Sefia est un adaptateur de test pour PC, XT ou AT, commandé par logiciel, qui permet le développement, le test et la maintenance de cartes d'extension. Cet adaptateur permet d'insérer ou de retirer des cartes tout en laissant le PC sous tension. Elle fonctionne sur le principe de commutateurs positionnés entre le bus PC et les cartes à tester. La version XT avec un bus de données 8 bits coûte 4 750 F HT, et la version AT avec bus de données 16 bits 10 240 F HT.

Cerdez 30

Télécom

MODEM ROCKWELL RC9696/14

Rockwell International annonce la sortie du premier modem V32bis comptant onze standards de modulation : le RC9696/14. En plus de ses spécifications V32bis, ce modem intègre d'autres normes permettant son utilisation dans le cadre de la télécopie (V17,

V29, V27ter et V21ch2). Les modems Rockwell sont commercialisés sous forme de puces, le prix unitaire étant de 1 500 F HT pour l'achat de 1 000 pièces.

Cerdez 29

MODEM ROCKWELL RC24BKa

Rockwell Deuxième, avec cette fois-ci un composant monoboîtier conforme aux normes V21ch2, V26bis et 27ter. Ce modem est compatible avec la famille Monofax de Rockwell. C'est un modem CMOS avec boîtier 68 pins. Sa commercialisation est prévue pour février, au prix unitaire de 1190 F HT pour l'achat de 5 000 pièces.

Cerdez 28

EMULEX DCP 286-MC

Une carte coprocesseur de communication proposée par la société de services de télécommunications ITS. « Emulex DCP 286/MC est destinée aux PC à architecture MCA. Elle intègre jusqu'à 1 Mo de RAM, et sa version standard comporte 4 ports synchrones RS232 haute vitesse. Bien qu'elle soit destinée à un marché OEM, ITS assure la commercialisation, le support et la maintenance de sa carte depuis janvier 1991.

Cerdez 27

CARTE INOUIS-PC

Se basant sur le probable développement des communications par l'intermédiaire du réseau RNIS-Numéris, la société

KeySkin™

protege votre clavier
pendant que vous travaillez!
Pour plus de 850 claviers différents de A à Z –
Ce que nous n'avons pas, nous le faisons!

1. KeySkin est le résultat d'une technique élaborée assurant que chaque pression d'une seule touche n'est entraîné par plusieurs à la fois.
2. Le montage est simple. Il suffit de nettoyer votre clavier et les protecteurs adhésifs pour le KeySkin et c'est prêt.
3. KeySkin est un revêtement résistant et supporte plus de 5 millions de frappes.

KeySkin protege de la poussiere, des eclaboussures, des cendres ETC. ETC

SERVICE LECTEURS N° 220

SERVICE LECTEURS N° 22

s'étendre sur 4 pages de large et 10 pages de hauteur, chaque page étant séparée à l'écran par des lignes pointillées. Les documents que vous créez avec ABC FlowChart contiennent des éléments de base pour leur gestion : le nom du document, la date et heure, l'unité de mesure des règles horizontale et verticale est paramétrable, et vous pouvez activer la grille pour vous aider à placer les différents éléments d'un organigramme. Enfin, vous pouvez activer l'option d'alignement pour placer vos éléments en fonction de la grille. Une fois ces différentes options choisies, il suffit de

Pour créer un organigramme, vous sélectionnez les différents symboles dans la boîte à outils. Vous disposez de 30 symboles prédéfinis qui correspondent aux symboles les plus courants. Il suffit de cliquer sur l'icône correspondant au symbole qui vous intéresse. En mode automatique, vous n'avez qu'à placer le symbole où vous voulez dans la fenêtre graphique. Si

tionner le mode manuel et, une fois l'élément placé, de déplacer les po-

Une fois que vous avez placé des symboles, il est souvent nécessaire de les relier. Outre le mode manuel, le mode « parcours direct » trace une ligne horizontale, verticale ou diagonale entre deux symboles. Les modes « parcours hors-bas » et « parcours bas-vers » vous serviront à relier des symboles avec deux

les intersections entre les liens par un nœud et choisir une extrémité pour chaque ligne.

Pour insérer du texte dans un

bole et vous entrez le texte. Le texte peut s'étendre sur plusieurs lignes et vous pouvez par la suite ajuster automatiquement la taille du symbole en fonction de la longueur du texte. Vous disposez de toutes les polices et tailles de caractères de Windows, autant dire que vous avez le choix. Vous paramétrez la trame et la bordure d'un symbole à l'aide du menu correspondant : vous disposez de 32 trames pour le fond, de 4 épaisseurs et 4 styles pour les bordures avec, à chaque fois, le choix entre 8 couleurs. Il est également possible d'insérer des images aux formats Metafile par l'intermédiaire du presse-papiers grâce à des opérations Copier/Coller.

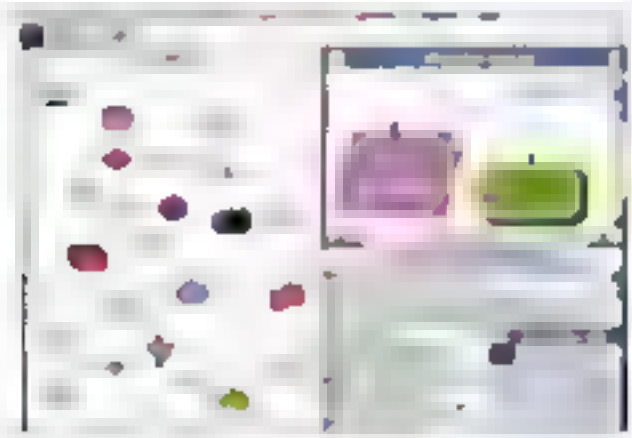
Une fois que vous avez créé et graphiquement votre organigramme, vous pouvez bien entendu retravailler chaque élément sans remettre en cause la totalité du schéma. Il ne vous restera plus qu'à imprimer le document. Windows vous propose la plupart des drivers imprimantes et vous n'avez donc pas à vous soucier des éventuelles incompatibilités pour vos périphériques d'impres-

est bien plus simple et efficace que la plupart des outils de création d'or-

ABC FlowChart
disquette 3"1/2 et 5"1/4

Pour plus d'informations, cercle 26

Si vous disposez d'un AT et d'au moins 512 Ko, n'hésitez pas à acheter ABC FlowChart.



Acquisition d'images sur PC

IMAGER 20

La carte Imager 20 est destinée couleur sur n'importe quel PC

tec distribue également l'Imager 10-A, version monochrome de cette

ple XT est suffisant pour faire fonctionner l'Imager 20, un 386 et une carte SuperVGA seront les bienvenus, afin d'accélérer et d'améliorer

Les images saisies à l'aide de la carte Imager 20 ont une résolution

nombre de lignes dépend de la

l'appareil utilisé sans nécessiter de

pixel est représenté par 3 octets (24 bits). Dans tous les cas, une image complète n'occupera pas

déos en PAL ou SECAM, ou encore les camescopes 8 mm ou VHS. Un

convertisseur Y/C vidéo vers RVB

sources vidéo. La carte se branche sur un connecteur 8 bits (compatible XT) de votre ordinateur et il suffit ensuite d'installer le logiciel Ima-

Une fois cette phase d'installation effectuée, vous pouvez enfin com-

Le logiciel est très simple à utiliser : appui sur la touche « A » pour lancer le processus d'acquisition. Il

l'image (nombre de pixels par ligne et nombre de lignes) et si l'image est

vous permet ensuite de visualiser l'image après avoir indiqué les différentes options de visualisation. Il est ensuite possible de modifier la saturation des couleurs à l'aide des touches « Haut » et « Bas », et l'intensité « + » et « - ».

Les images sont sauvegardées au format PCX ou VIM. La dernière version du logiciel Imager 2.0 contient en plus un convertisseur de fichiers TIFF, PCX, VIM et VIT. Pour 7 000 F TTC, vous pouvez aujourd'hui vous amuser à saisir des images issues de vos feuilletons préférés. Plus sérieusement, dans le domaine de la DAO, CAO ou PreAO, une carte d'acquisition est un outil bien utile.

L.L.

Imager 2.0
Carte VGA et 640 Ko de RAM indispensables
Prix : 7 000 F TTC
Vitec (75009 Paris)

Pour plus d'informations, cerclez 125

La boule qui roule...

SICOS TRACKBALL

On ne peut pas dire que la guerre de religion fasse rage entre les adeptes de la souris et ceux du trackball, mais tout de même... Soit on préfère la première, soit on ne peut plus se passer de la seconde. Les deux camps sont naturellement représentés au **Laboratoire**, et c'est pourquoi nous avons examiné avec intérêt le nouveau trackball de Sicos.

Doté d'une interface infrarouge, le trackball est un « sans fil », comme la « zapette » de votre télé. Que son fonctionnement soit agréable ne surprendra personne. Il peut être verrouillé en non-fonctionnement et la boule se retire tout simplement, pour nettoyage ou pour le 1er avril. Ses caractéristiques normales, par ailleurs, sont toutes d'excellent niveau. Plus de 7 mètres de distance possible entre récepteur et émetteur, résolution variable entre 0 et 1 200 cpi, vitesse maximale de 600 mm/seconde.

Le point principal, concernant un périphérique de pointage, reste néanmoins la compatibilité Microsoft. Nous l'avons donc testé comme s'il s'agissait de la souris en question, sous OS/2 v2.0 et Windows v3.0. Pas de problème, tout est bien reconnu, même si la vitesse de déplacement du curseur à l'écran peut parfois surprendre.

Il peut néanmoins y avoir des configurations sur lesquelles le trackball ne fonctionne pas. En effet, nous l'avons également essayé sur une machine dotée d'une interface bus (mini-DIN 9 broches). Cela tourne sous OS/2, mais pas moyen de travailler sous Windows 3. Ce dernier ne dispose en effet que d'un nombre réduit de drivers propres, et pose même certains problèmes, dans la configuration hard mentionnée, avec une souris Microsoft. En tout état de cause, le switching automatique entre le mode *Microsoft Mouse* et le mode *Mouse System* n'est pas probant : sur notre machine, aucun des deux modes ne donne de résultat. Trois solutions, par conséquent, sont envisageables : soit changer de machine si, par malheur, elle est équipée de l'interface 9 broches, soit attendre que Windows devienne un peu plus souple, soit, enfin, générer un mouvement de masse qui décide Sicos à fournir un adaptateur 9 broches en standard, en plus du 6 broches présent dans la boîte.

Notons, pour conclure, que le trackball Sicos est livré avec un certain nombre d'utilitaires, dont un résidant, permettant de l'utiliser avec dBase, WordStar, Lotus, DOS et Turbo-Pascal 3.0. Outre l'adapta-

Safracin propose une nouvelle carte permettant de relier un PC à ce réseau. Elle raccorde tout PC ou PS équipé d'un bus XT/AT à un accès de base SO (2B+D). Au niveau du coût des transferts, Safracin annonce un transfert de près de 450 Ko en une minute, à un coût compris entre 0,80 et 4,90 F TTC selon l'heure ou la distance. Divers logiciels sont proposés avec cette carte afin d'obtenir une gestion plus efficace (Emulation Modem ou NetBios, transfert de fichiers...). Le prix de cette carte est de 11 500 F HT.

Cerclez 24

ZAPTEL

Telfi Communication, spécialiste des applications Marketing en télématique, lance un outil de mémorisation de toute information consultée à partir d'un minitel. Il permet d'enregistrer toutes les pages minitel que l'on désire dans le but de les consulter ultérieurement hors connexion. Son coût est de 690 F HT, mais il peut être rapidement rentabilisé dans le cas d'utilisations fréquentes du minitel. Une version haut de gamme pouvant mémoriser jusqu'à 200 pages (128 Ko), est commercialisée au prix de 990 F HT.

Cerclez 23

OSI8396

Un nouveau modem dans la gamme des produits Motorola, l'OSI8396. C'est un modem multimode V32 haut débit, compatible avec onze recommandations du CCITT. Il offre ainsi une large palette de possibilités et de fonctions, son débit oscillant par exemple entre 300 et 14 400 bauds. Il assure l'appel et la réponse automatiques avec reconnaissance et adaptation automatiques du débit. Il intègre également les protocoles de correction d'erreurs MNP4 et V42 et de compression de données MNP5 et V42bis. Son prix est de 13 500 F HT.

Cerclez 27

Stockage

CARTES ACCELERATRYX

Trois nouveaux produits distribués par la société Apteryx, société de services et de distribution, apparaissent. Ce sont trois contrôleurs cache disque ayant les caractéristiques suivantes : le contrôleur ST506 permet d'obtenir un cache de 1 à 16 Mo, le contrôleur IDE a une capacité de 512 Ko à 16 Mo, et enfin le contrôleur SCSI (sur bus EISA), a une capacité de 1 à 8 Mo.

Cerclez 2

UNITES EXTERNES MAGNETIQUES VISION

R & D SA annonce une nouvelle gamme d'unités de stockage. Les nouveaux produits, au nombre de quatre, répondent à l'appellation d'Unités

teur câble mini-DIN 6 broches. La boîte recèle un adaptateur direct 9/25 broches série. La panoplie complète vous coûtera 1 360 F HT. « Souris de [illegible] » ?

F.M.

Trackball sans câble Sicos
Prix : [illegible] F HT
Incoma SA (92230 Gennevilliers)

Pour plus d'informations, cerclez 20

L'ordinateur modulaire

ALR BUSINESS VEISA

Le Business VEISA d'ALR est un ordinateur de bureau à base de 386-33. L'innovation majeure de cet ordinateur repose sur sa conception modulaire. Le processeur n'est pas intégré à la carte mère. Il est monté sur une carte qui s'enfiche sur un port spécifique. ALR met à la disposition de tout acheteur une carte 486/25 qui s'installe en quelques minutes.

On peut s'interroger quant à l'intérêt d'un tel système. L'utilisateur qui achète un 386, machine constituant aujourd'hui le haut de gamme, n'envisage sûrement pas de passer au 486 dans les six mois à venir. C'est donc du côté des coûts et des amortissements que la modularité présente des aspects plus que bénéfiques. Le prix à payer pour changer de machine est moindre si l'utilisateur doit seulement s'équiper d'une nouvelle carte processeur. Bien sûr, la différence technologique entre une machine récente et une achetée un an auparavant n'est pas [illegible], mais pour un grand compte qui désire modifier tout son parc informatique, les ordinateurs modulaires constituent une solution intéressante.

La deuxième caractéristique du Business VEISA est, comme son nom l'indique, son bus EISA. En fait, sur les six slots d'extension, seuls trois connecteurs sont véritablement EISA, les autres étant à la norme ISA (deux 16 bits et un 8 bits). La capacité mémoire de la carte mère s'étend jusqu'à 17 Mo avec 2 Mo en standard. Une carte spécifique ALR permet de porter la mémoire totale à [illegible] Mo. Pour [illegible], la carte Super VGA d'ALR a une résolution de 800 × 600. Les interfaces série, parallèle et souris sont intégrées à la carte mère. Seul le choix d'ALR d'installer le contrôleur disque dur directement sur la carte mère est assez surprenant pour un ordinateur modulaire.

Les performances du Business VEISA sont honorables à tous les niveaux. La perte de vitesse est inévitable lorsque le processeur est monté sur une carte : les résultats obtenus n'en tiennent pas compte et la comparaison directe avec d'autres machines n'est donc pas totalement objective. Le Business VEISA est sans aucun doute une machine qui intéressera un large public.

F.J.

ALR Business VEISA
Prix : [illegible] F HT
[illegible]
[illegible] Le Blanc-Mesnil

Pour plus d'informations, cerclez 19

Toujours les mêmes...

OLIVETTI M386/25

Une fois encore, Olivetti ne nous a – presque – pas surpris. Tous les ordinateurs de ce constructeur ont les mêmes qualités : ergonomie d'abord, [illegible] électronique ensuite, et enfin des performances plus que convenables. Côté look, ce M386/25 conserve le design des autres ordinateurs de la gamme Olivetti. Ce desktop offre une façade assez haute qui permet d'insérer jusqu'à quatre unités de mémoire de masse au format 3 pouces 1/2. Les commutateurs Marche/Arrêt et Reset et la molette pour le réglage du volume se trouvent sur la face avant, ce qui n'est pas si courant.

Indéniablement, l'Olivetti est très agréable à utiliser. Le M386/25 est, comme son nom l'indique fort bien, une machine construite autour d'un 80386 d'Intel cadencé à 25 MHz. La configuration que nous avons testée comprenait un disque dur de 80 Mo, une carte VGA et 2 Mo de mémoire vive. Sur la carte mère, nous avons [illegible] trouvé un certain nombre de straps qui [illegible] l'[illegible] de l'ensemble. Cela nous change un peu de la routine habituelle.

Les cinq connecteurs d'extension 16 bits (bus ISA) de l'Olivetti M386/25 sont tous disponibles. Le contrôleur de disque et le contrôleur VGA sont en effet intégrés à la carte mère. Sur l'arrière de l'appareil vous disposez d'une interface para-

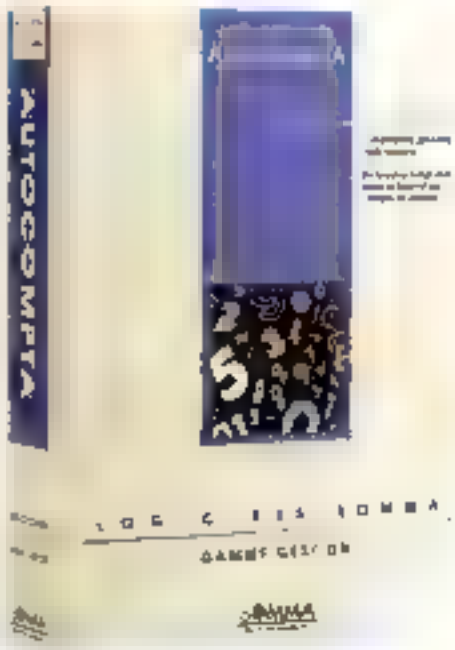
LOGICIELS SOMMA

'pourquoi dépenser plus ?'

SOMMA FRANCE a conçu une gamme de logiciels de gestion pour PC et compatibles possédant une grande richesse de fonctionnalités et dotées d'une facilité d'utilisation sans égal.

Les LOGICIELS SOMMA sont livrés avec une documentation claire et précise et bénéficient d'une assistance téléphonique gratuite.

Alors, pourquoi dépenser plus ?



950 F HT

- Assistance téléphonique gratuite illimitée
- Commandes expédiées sous 24 heures
- Satisfait ou remboursé

LA PRESSE EN AIME

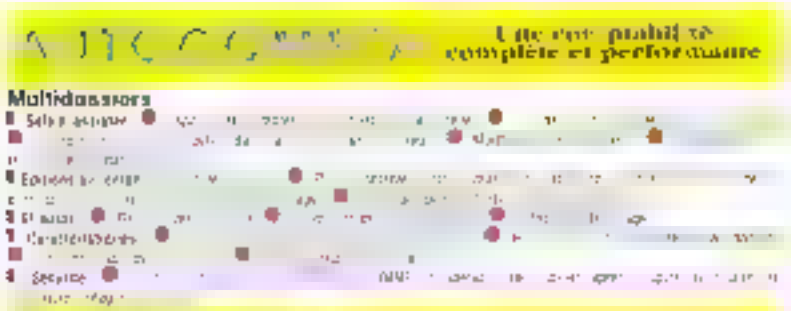
"Un jeu d'enfant ! Il fait tout !"

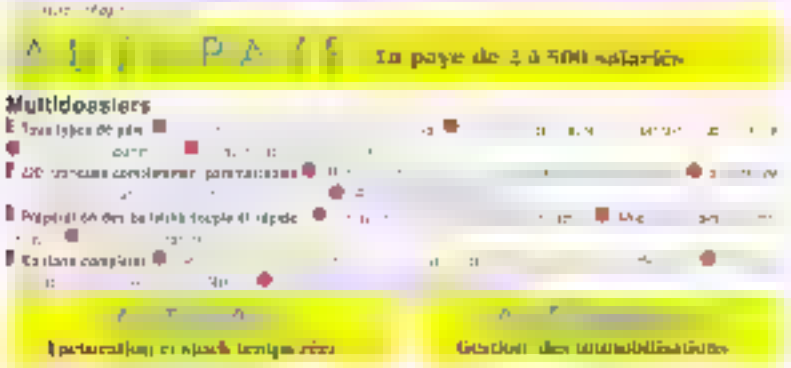
"Un modèle d'ergonomie."

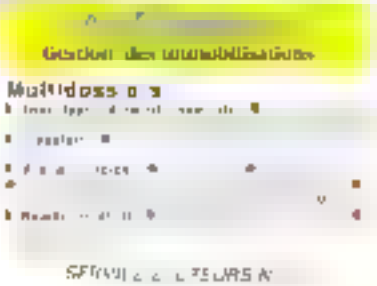
"Un logiciel bon marché et performant"

"Un des meilleurs rapports qualité / prix en matière de comptabilité."

"Des performances exceptionnelles pour un prix défiant toute concurrence..."







INFORMATIONS ET COMMANDES
TEL (1) 40 68 00 00
FAX (1) 40 68 08 48
Minitel 3616 SOMMA

BON DE COMMANDE MS 020
à retourner à SOMMA FRANCE

Nom
Société
Adresse
Code Postal Ville

AUTOCOMPTA	TTC
AUTOFACT	TTC
AUTOPAYE	
AUTOIMMO	TTC
PACK 3 LOGICIELS (au choix)	2965.00 F TTC

Total commande
Livré en 5 "1/4 et en 3 "1/2

Je désire recevoir une documentation complète

SOMMA
3, rue Schmidt 750 7 PARIS
Tél. (1) 40.68.00.00 Fax (1) 40.68.08.48

ele et serie une deuxieme interface serie aura été à berverce et d'un connecteur mini-DIN pour la souris bus Ces différents éléments sont eux aussi intégrés à la carte mère

Au point de vue des performances, vous n'avez pas à vous faire de soucis. « Olivetti est un des 386/25 les plus rapides que nous ayons testés. Les différents résultats enregistrés par notre protocole de tests sont cohérents. Que ce soit pour les unités de mémoire de masse, la mémoire vive, la carte vidéo ou les opérations sur le bus, les mesures relevées révèlent une architecture sans grand défaut.

Olivetti M386/25 est une machine sur laquelle vous pouvez compter. Vous devrez tout de même sortir 5 000 F HT de votre bourse afin de pouvoir vous équiper de cette machine. Un prix un peu élevé même si la machine est intéressante à plus d'un titre.

S.O.

M386/25
2 Mo de RAM
Disque dur 100 Mo
VGA couleur
Prix : 5 086 F HT
Olivetti (92047 Paris La Défense)

Pour plus d'informations, tapez 18

Externes. Magnétiques. Les diverses capacités des quatre produits sont respectivement de 251,2 Mo pour le VDS 250, 321,8 Mo pour le VDS 330, 660,6 Mo pour le VDS 670 et 1,3 Go pour le VDS 1300. Tous ces produits intègrent une interface SCSI et fonctionnent sur Novell NetWare ou OS/2. Leur prix respectif est de 29 150, 34 550, 43 650 et 88 400 FHT.

Carte n° 7

SPEEDSTORE/2

***Omnilogic**, importateur en France des produits Storage Dimensions, annonce une nouvelle gamme de disques durs et disques optiques fonctionnant sous OS/2 et Lan Manager, les SpeedStore/2. Les capacités sont extrêmement variables puisqu'elles vont de 200 Mo à 24 Go, par l'intermédiaire du chaînage de six châssis externes de 4 Go. Quant aux disques optiques réinscriptibles, ils disposent d'une capacité de stockage de 650 Mo à 1 Go. Tous ces produits fonctionnent avec l'interface SCSI et supportent les architectures Micro Channel d'IBM et EISA (Compaq). Les disques magnétiques offrent un temps d'accès de 15 ms et un débit de 2,9 Mo/s, et les disques optiques un temps d'accès de 35 ms et un débit de 10 Mo/s.*

Carte n° 16

LECTEUR DE DISQUETTES EPSON

Epson annonce la sortie d'un lecteur de disquettes d'une capacité de 4 Mo non formatés. Il permet la compatibilité descendante avec les disquettes 1 et 2 Mo. Ce lecteur utilise les nouvelles disquettes au ferrite de baryum assurant ce très haut niveau de densité : 36868 KBPI. Il est équipé d'un moteur à entraînement direct qui permet d'atteindre un taux de transfert de 1 Mo/s et 2 949 Ko formatés.

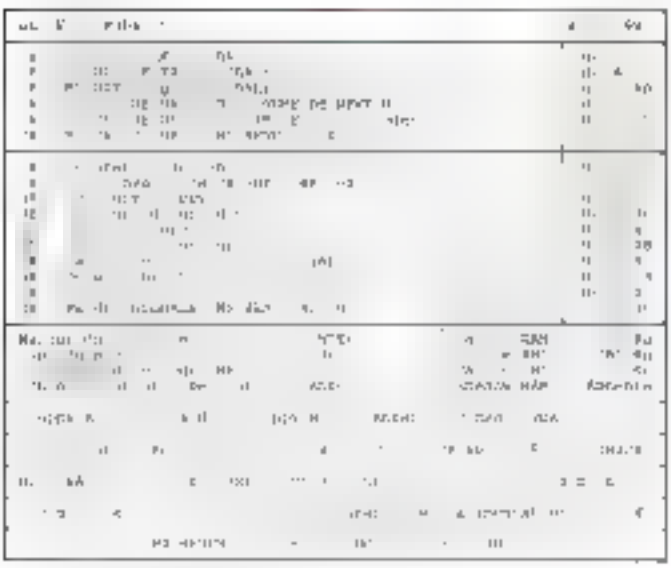
Carte n° 5

Affichage

ULTRAVISION 1095

La gamme des moniteurs Taxan s'enrichit d'un nouveau moniteur, l'Ultravision 1095. C'est un moniteur couleur avec tube cathodique Trinitron à affichage LCD. Sa taille de 20" et son pas de 0,31 mm lui permettent d'obtenir une résolution maximale de 1 600 x 1 200 pixels en mode non entrelacé. Il possède en outre 12 présélections pour s'adapter aux principales normes graphiques, dont le VGA et le 8514/A. Il est compatible avec les PC ou les Mac II puisqu'il s'adapte à toutes les fréquences de balayage verticales et horizontales.

Carte n° 4



[illegible]

[illegible]

FIMI, société du groupe Philips, annonce la commercialisation d'un nouveau moniteur autosynchrone haute résolution 21" le C21645. Pour être assorti à votre téléviseur, il contient un tube plat, coins carrés. Son pas est de 0,26 mm et sa résolution maximale est de 1 280 x 1 024 pixels. Il peut donc s'adapter au standard graphique VGA, superVGA. Mac II et 8514/A. Le prix de ce moniteur est de 28 500 F HT.

Cercle [illegible]

GRAPHICS SERVER

PC Technologie annonce la disponibilité de Graphics Server, bibliothèque de fonctions graphiques pour Windows. Ce produit a été développé autour de DGE, la bibliothèque graphique pour les applications DOS. C'est une bibliothèque dynamique qui utilise la technique DDE. Elle intègre un ensemble de fonctions permettant de créer des histogrammes et autres types de graphes, générés dans des fenêtres, celles-ci étant considérées comme des objets Windows. Son prix est de 3 450 F HT, avec une mise à jour gratuite pour les acquéreurs de la version anglaise.

Cercle [illegible]

[illegible]

AJK Computer annonce une nouvelle carte graphique qui offre une résolution de 1 024 x 768 pixels. Elle est compatible avec toutes les normes graphiques, de l'Hercules au Super VGA. Elle est équipée à la base d'une mémoire de 256 Ko extensibles à 1 Mo lui permettant ainsi un affichage en 256 couleurs. Livrée avec le driver Windows 3.0 et OS/2, la Chip Trident est commercialisée au prix de 990 FHT.

Cercle [illegible]

RX LIGHT

Encore une carte graphique, cette fois de la société Rastex qui complète ainsi sa gamme Liberty. Basée sur le processeur TMS34010 de Texas Instruments cadencé à 40 MHz, elle intègre 512 Ko de RAM extensibles jusqu'à 2,5 Mo. Elle permet également d'afficher 256 couleurs parmi 256 000. Elle offre bien entendu le mode VGA avec une définition de 1 024 x 768 en 16 ou 256 couleurs. Elle peut également être configurée en monochrome, dans les mêmes résolutions que pour la couleur, avec 64 niveaux de gris. Elle dispose de nombreux drivers et fonctionne également avec Windows, GEM, Ventura. Elle est distribuée par ISTC à un prix s'échelonnant entre 12 800 et 22 200 F HT selon les options choisies.

Cercles [illegible]

Imprimantes

EPSON LQ 850

Epson enrichit sa gamme d'imprimantes LQ, destinées aux applications points de vente. La LQ 850 imprime à la fois un ticket sur 40 colonnes, un journal (40 colonnes également sur une bobine séparée) et les chèques ou factures en 80 colonnes. Le ticket peut sortir à la vitesse de 5 lignes par seconde avec ouverture automatique du tiroir-caisse. La durée de vie de la tête d'impression est de 100 millions de caractères et celle du ruban de 7 millions de caractères.

Cercle [illegible]

OKI LASER 800 ET 840

Metrologie présente les nouvelles imprimantes laser de la société OKI. Leurs principales caractéristiques sont une résolution de 300 x 300 dpi, une mémoire de base de 512 Ko pour la 800, de 2 Mo pour la 840, et une vitesse d'impression de 8 pages par minute. Les OKILaser 800 et 840 intègrent des émulations HP Laser Jet II, Proprinter et Diablo 630, avec en plus une émulation PostScript pour la 840 aux prix respectifs de 9 990 et 26 990 F HT.

Cercle [illegible]

TRACOR C610 C645

Les nouvelles imprimantes de Tracor France sont des matricielles de 24 aiguilles qui ont comme principales caractéristiques le fait de permettre d'imprimer jusqu'à 0,35 mm d'épaisseur autrement dit sur du carton léger. La C610 est une 80 colonnes, avec une vitesse de 200 cps, et la C645 est une 136 colonnes avec une vitesse de 400 cps. Elles ont également la couleur en option et sont commercialisées respectivement au prix de 9 990 et 11 240 F HT.

Cercle [illegible]

SCANNER-CAMERA AS 1

La société Eurodis importe en France un nouveau scanner couleur de la société américaine Array Technologies USA, l'AS 1. Ce scanner, d'une résolution maximale de 2 878 dpi, capture les images couleurs en mode 12 bits par composante de couleur (68 800 milliards de couleurs). Il est capable de numériser des documents opaques, des transparents, ou de faire de la capture directe avec caméra des objets en 3D. Il est compatible avec les environnements PC et Mac et est fourni avec un logiciel intégré d'Eurodis supportant de nombreux formats de fichiers (PICT, TGA, TIFF, PostScript...). Son prix : 250 000 FHT.

Cercle [illegible]

SCANMAN MODELE 256

Pour utiliser ce logiciel, il vous faudra donc sans doute utiliser le nouveau scanner à main de logitech, le Modèle 256. Il permet de numériser des documents en 256 niveaux de gris avec une résolution ajustable de 100 à 400 dpi. Ce scanner à main est livré avec Ansel, un logiciel de traitement d'images qui permet la numérisation et l'édition d'images sous Windows 3.0. Le logiciel est compatible avec les fichiers aux formats TIFF, CCITT, BMP, PCX et EPS. Le prix : 3 150 FHT.

Cercle [illegible]

TOUT POUR WINDOWS 3.0

	Prix HT	Prix TTC
WINDOWS Development Toolkit	3690	4376
WINDOWS 3.0 GUIDE Francais VF	239	336
TOOLBOOK Asymetrix VA	3390	4020
ACTOR 2.0 Whitewater VA	6990	8290
TWINTALK Neuron VF	990	1360
WIN 3 Borne JC Delacroix VF	2360	1799
COMMONVIEW 1.0 Glockenspiel VA		

TOUT POUR BASIC FOX UPPER Prix HT Prix TTC

GENERATEURS D'APPLICATIONS

BIBLIOTHEQUES

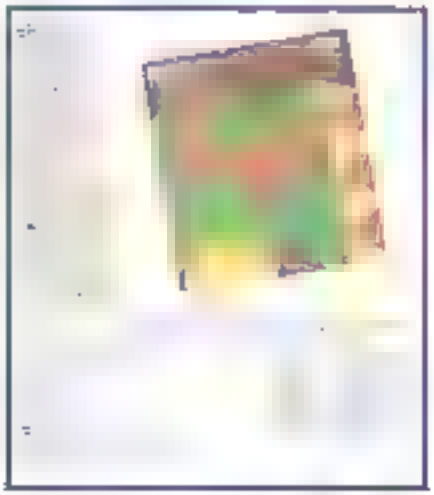
• Plus de 500 produits de développement présentés dans le catalogue le plus complet du marché
• La garantie des prix les plus bas : nous nous alignons sur tout prix concurrent publié le même mois
• Un stock important pour vous servir rapidement
• Des spécialistes prêts à vous écouter et à vous conseiller

SOURCER

	Prix HT	Prix TTC
ASMTOOLS		
SOURCER		
SOURCER AVEC DOS PROTECTION		
UNPACKER		
ASM TOOLS		

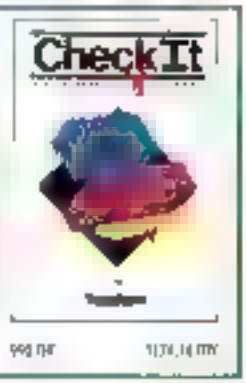
COMPILATEURS Prix HT Prix TTC

C BIBLIOTHEQUES ECRANS



C BASE DE DONNEES Prix HT Prix TTC

CHECK IT



	990 FHT	1170,10 FTTC

HIGH SCREEN 5		Prix HT	Prix TTC
	8000	3950	4684,70
HYPERPRINT 7			
	8000	3950	4684,70
HYPERFILE			
	8000	3950	4684,70
HYPERPACK			
	8000	7900	4684,70

C BIBLIOTHEQUES GENERALES GRAPHIQUES Prix HT Prix TTC

B COMPILATEURS BASIC

B BIBLIOTHEQUES BASIC

E EDITEURS

F FORTRAN

G OUTILS GRAPHIQUES

BABY DRIVER	1790 FHT	1123 FTTC
PCL Programmer's Toolkit	2100 FHT	2499 FTTC
MAUD 3.0	1790 FHT	2210 FTTC
METAWINDOW	1690 FHT	2010 FTTC

LINKERS

P COMPILATEURS PASCAL

LE NOUVEAU CATALOGUE MAC N°2 EST ARRIVÉ

• Un service "TECHNO-FAX" ... vous permet d'obtenir gratuitement à partir de votre télécopieur toute documentation logicielle de votre choix au (1) 45 06 47 01
• Un service "FOURNISSEUR" gratuit vous confirme en moins de 48 heures prix et délais de livraison de n'importe quel logiciel ou matériel que vous recherchez aux USA

DEVELOPPEZ EN TURBO-PASCAL 6.0

OBJECT PROFESSIONAL

2590 FHT 3095 FHT 3484,87 FTTC

TSR MADE EASY

1440 FHT 1450 FHT 889,50 FTTC

TURBO EXPERT

1290 FHT 1590 FHT 889,50 FTTC

BIBLIOTHEQUES PASCAL

OS/2

OUTILS DE DEMO

UNIX/XENIX

UTILITAIRES DOS

MICROSOFT C PDS 6.0	3096 FHT	3603 FTTC
CODE BASE 4	1593 FHT	1878 FTTC
GREENLEAF COMM LIB 3.1	1190 FHT	2397 FTTC
VITAMIN C	1790 FHT	2143 FTTC

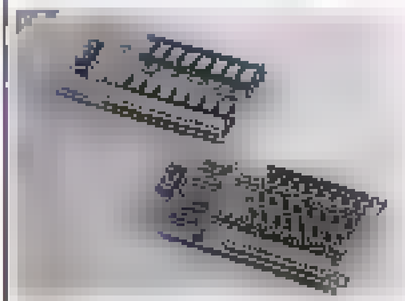
C++

Les nouveaux langages C++ comportent maintenant de nombreuses fonctions objets aux normes ATT 2 et ANSI C.

BORLAND

ZORTECH

GLOCKENSPIEL



LOGICIELS

CARTES

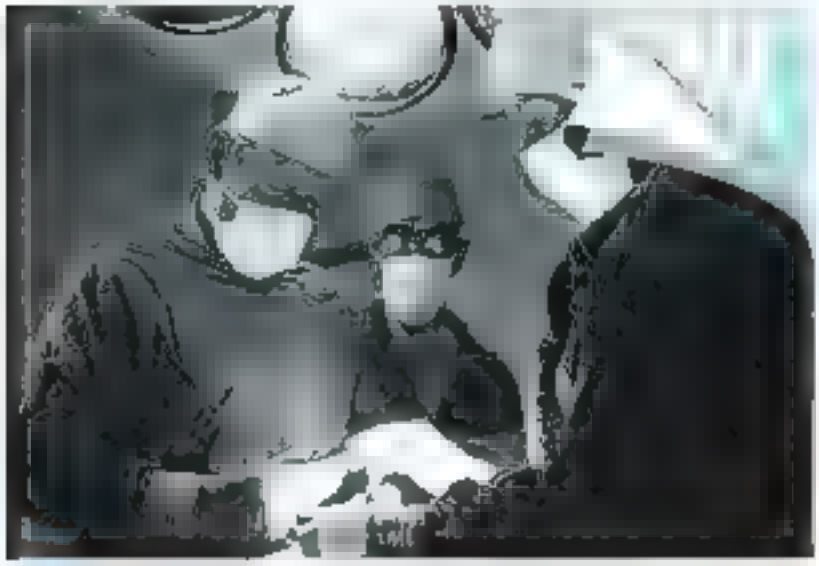
Catalogue complet des cartes électroniques disponible sur simple demande.

TECHNO-DIRECT
(1) 47 28 62 90
FAX (1) 47 28 62 89
TELEX MBI 290266

• Recevez gratuitement le catalogue de logiciels et matériels le plus complet du marché PC ou MAC
• Recevez gratuitement des documentations complémentaires sur les produits mentionnés dans ces pages.
Retournez ce coupon-réponse à :
TECHNO-DIRECT
6, Bd Henri Sellier, 92150 Suresnes

SERVICE-LECTEURS N°123

Quand l'enjeu est d'importance et que les choix sont déterminants, il est bon d'être entre les mains des plus grands spécialistes.



CONVENTION UNIX présente
ce que le monde UNIX devient

26 au 29 mars 1991 CNIT PARIS-LA DEFENSE

GUIDE D'ACHAT LOGICIELS

Un micro-ordinateur n'est rien sans logiciel d'application. Derrière cette évidence se cache la raison de cette première édition d'un Guide d'Achat Spécial Logiciels, opération que nous espérons renouveler chaque année, à l'exemple de notre Guide Matériel de septembre. Notre volonté a été de vous offrir un véritable outil d'aide à l'acquisition, pour trouver LE produit correspondant à vos besoins.

Fidèles à la philosophie de Micro Systèmes, nous n'avons pas voulu nous contenter d'une simple compilation de documentations commerciales, mais soumettre les principaux logiciels aux « torture tests » de notre Laboratoire. Bien évidemment, un tel parti-pris nous a forcés à ne retenir que certains programmes et à en éliminer d'autres. Nous avons essayé d'être aussi objectifs que possible dans cette sélection, en nous basant soit sur la qualité ou l'originalité des produits, soit sur leur succès commercial acquis.

Pour couvrir l'ensemble des besoins, nous avons retenu des logiciels dans onze catégories : traitements de texte, tableurs, édition, comptabilité/gestion, DAO, SGBD, PréAO, utilitaires, intégrés, gestion de projets et réseaux. Dans chacune de ces catégories, nous avons confronté cinq ou six produits. Il n'est évidemment pas possible de déterminer un gagnant, mais nous avons surtout voulu mettre en avant les atouts (et parfois les défauts) de chaque produit en fonction des utilisations.

Précisons-le une fois de plus : tous ces logiciels ont été réellement testés. Nous avons noté dans les fiches techniques les configurations matérielles que nous avons utilisées (remerciements aux constructeurs les plus coopératifs !), qui sont généralement plus musclées que les configurations minimales spécifiées par les documentations des éditeurs. Notons également qu'il s'agit de packages du commerce, installés directement par nos testeurs. Les problèmes que nous avons éventuellement rencontrés sont donc les mêmes que ceux de l'utilisateur lambda.

La Rédaction

1991

Le Paradis des Programmeurs

LANGAGE ADA

ASSEMBLY LANGUAGE

BASIC COMPILERS

BASIC LIBS/UTILITIES

C COMPILERS

C++

C COMMUNICATIONS

BASES DE DONNEES C

LIBRAIRIES C

C SCREENS

AUTRES UTILITAIRES

LANGAGE COBOL

GENERATEUR DE CODE

EDITEURS

LANGAGE FORTRAN

LIBRAIRIES GRAPH

LIBRAIRIES LINKERS

MODULA-2

SYST. EXPLOITATION

PRODUIT 386

OUTILS OS/2

LANGAGE PASCAL

DEMONSTRATION

MAINTENANCE

GENER. D'ECRANS

AUTRES PRODUITS

Nom

Société

Adresse

Code Postal

DEMANDEZ-NOUS VOTRE CATALOGUE

De la dactylo à la (presque) PAO

L'idée d'utiliser un ordinateur comme une super-machine à écrire ne date pas d'hier, des logiciels de ce type ayant été développés depuis longtemps déjà sur les plus grands systèmes informatiques. En la matière, l'apport majeur de la micro-informatique tient en deux idées majeures : la convivialité et le graphisme. Cela dit, certains éditeurs n'ont pas encore tout compris...

Contrairement à bon nombre d'idées reçues, l'évolution des traitements de texte micro-informatiques au fil des ans n'est pas liée à la puissance développée par les produits – l'antique AppleWriter disposait déjà d'un langage de commandes des plus complets – mais plutôt à la mise à disposition de la plus large palette de fonctions possibles ainsi qu'à l'intégration de graphiques et de traitements proches de la PAO (Publication Assistée par Ordinateur).

Les logiciels de traitement de texte majeurs disposent de performances évoluées, supérieures à celles offertes par des machines dédiées PAO : gestion de longs documents avec traitement des tables des matières, index, références croisées, notes de bas de page...

Globalement, l'apport majeur de cette année 1990 a été l'apparition de Windows 3 et des divers logiciels fonctionnant dans cet environnement : Word, Evolution ou Ami Pro. Un cap qui semble inéluctable commercialement et que devraient franchir dans les mois qui viennent, des acteurs comme WordPerfect (pour le logiciel éponyme) et Computer Associates avec Textor dont la béta-version est testée ci-dessous.

WordPerfect 5.1 le vice et la vertu

Si, en nos contrées, Microsoft Word détient un indiscutable leadership, il n'en va pas de même aux Etats-Unis où le traitement de texte phare se nomme WordPerfect. Ce logiciel, développé par des mormons d'Orem, près de Salt Lake City dans l'Utah, ressemble à ses géniteurs : il ne prête pas à rire. Basée sur une interface texte, sa plus récente version, la 5.1, est la première à offrir des menus déroulants et une éventuelle gestion par la souris. Mais, pour le reste, la manipulation de ce logiciel tient de la gageure. Rien n'est fait pour aider l'utilisateur néophyte tant au niveau de l'interface elle-même que des manuels de documentation.

En effet, avec ou sans souris, la logique des menus de WordPerfect 5.1 est des plus confuses, uniquement compréhensible par les utilisateurs forcenés des précédentes versions ou, à la limite, de cet autre monstre d'ergonomie qu'est WordStar. Pour donner un simple exemple, la fermeture d'un docu-

ment s'opère par l'activation de la commande « Sortie » – à priori destinée à quitter le programme – puis par le choix de sauvegarder ou non le fichier en cours pour finir par indiquer que l'on ne souhaite pas sortir de WordPerfect. Et l'emploi de la souris ne change pas grand-chose à cet état de fait, pour charger un document à partir de la liste des fichiers contenus dans un répertoire du disque, opération qui demande au moins six manipulations succes-

pour l'activation de l'option du menu, les opérations suivantes requérant le passage par les touches

Cette distinction sur le manque total d'ergonomie de WordPerfect ne doit pas pour autant faire oublier ses qualités, plutôt nombreuses. En premier lieu, il s'agit d'un programme

la configuration qui le supporte. De surcroît, WordPerfect est très bien adapté, au niveau fonctionnel s'entendant, à la gestion de longs documents, thèses ou documentations techniques. Outre de classiques fonctions de gestion de tables des matières, index, références croisées ou notes de bas de page, WordPerfect intègre une gestion de documents hiérarchisée qui permet la création de sous-documents indépendants se greffant, selon une numérotation précisée par l'utilisateur, dans un « document-maître ». Une bonne manière de gérer librement les divers chapitres d'un livre.

En revanche, les qualités de mise en page ne sont pas du plus haut niveau. Il est certes possible de créer des documents sur plusieurs colonnes intégrant des graphiques TIFF ou PCX et utilisant des polices de grande taille, mais l'interface caractère de WordPerfect n'en permet pas la visualisation à l'écran, sauf en passant par l'option de prévisualisation avant impression, une option qui ne permet d'ailleurs pas d'avoir une vue très détaillée du document. Sans compter que l'ergonomie de WordPerfect rend la plupart de ces

Autres faiblesses de WordPerfect : ses limites en termes de conversions de formats. Hormis ses fichiers propres et les documents

d'un document issu d'un autre traitement de texte. Quant à l'aide en ligne, elle se révèle très peu exploitable. De nombreuses phrases sont mal traduites, et son organisation n'est pas des plus logiques. Un défaut que l'on constate également dans la documentation séparée en trois volumes, Initiation, Guide de formation et Manuel de référence. Le premier ne sert à rien ou presque, les deux autres souffrent de tables des matières et d'index inutilisables pour se repérer. Quant au contenu, il n'est pas souvent des plus explicites.

En somme, pour bénéficier du potentiel élevé de WordPerfect sans en subir les inconvénients, il faudra attendre la version sous Windows – que son éditeur prévoit de sortir dans le courant de l'année – en espérant qu'elle sera moins ratée que « adaptation Macintosh » faite il y a quelques années. La leçon aura-t-

WordPerfect France

Configuration minimale

POUR

Rapidité d'exécution

Traitement des longs documents

CONTRE

- **Interface caractère restrictive**
- **Ergonome désuète et**
- **Manque d'ouverture sur d'autres traitements de texte**

Pour plus d'informations, cardex 164

L'emballage de WordPerfect 5.1, aussi austère que l'interface du logiciel.

Evolution 3.0 : plus de révolution

Sortie en 1986, la première version d'Evolution, sous GEM, déclencha des concerts de louanges dans la presse informatique de l'époque : son interface à base de menus déroulants, de fenêtres et de gestion souris, ses polices vectorielles, son affichage *WYSIWYG* en faisaient un traitement de texte en avance sur son époque. Il fut même qualifié par

Cinq ans plus tard, la situation a considérablement évolué (sic). Les

logiciels tirant parti d'une interface graphique se sont répandus, par la

et si IBM France a pris une participation de 30 % dans le capital de l'éditeur français Evolution, le logiciel n'a pas conservé l'avance qu'il possédait à l'époque sur les traitements de texte en mode caractère. Et de fait, Evolution 3.0 a même du mal à concurrencer des Word pour Windows ou des Ami Pro, nouvelles

Cela dit, Evolution n'est pas passé du stade de « meilleur traite-

produit dépasse loin s'en faut. Simplement, même dans sa version Professional, Evolution se situe comme un traitement de texte de milieu de gamme, dont la fonction principale sera la réalisation de petits documents ou de courriers disposant d'une bonne finition – pas question de réaliser des textes au

cours ou des éditions raffinées. Evolution Professional 3.0 a certes été réécrit selon les spécificités de Windows 3, mais son interface paraît un peu vieillotte par rapport à celle d'autres logiciels sous Windows. L'utilisateur ne dispose pas d'une règle dotée de boutons ou d'icônes permettant le passage en caractères gras en double interligne par deux simples clics de bouton, ou la prévisualisation du document avant impression par sélection d'une icône. Dans le même ordre d'idées, un seul type de visualisation est disponible, et il n'est pas possible de passer d'un mode Plan vers un mode Brouillon ou Mise en Page

tion permet le partage de l'écran en quatre fenêtres redimensionnables capables de contenir des documents différents (sur moniteur pleine page de préférence).

Les commandes de création de tables des matières, d'index ou de notes de bas de page ne posent guère de problèmes d'utilisation, au contraire de celles destinées à la production d'un tableau de données. En effet, cette opération passe par la pose de tabulations, le dessin des encadrements (lignes verticales et horizontales) via des combinaisons de touches de fonction, avant de pouvoir saisir un quelconque texte. Et bonjour la simpli

Comme la plupart des traitements de texte actuels, Evolution 3.0 permet la création de feuilles de style

frage simple de blocs de texte. Il intègre également un éditeur de formules de calcul autorisant des opérations mathématiques sur les données chiffrées contenues dans un tableau, ou l'extraction de données d'un fichier au format dBase pour l'intégration dans un mailing. Le tout par le biais de quelques commandes de « programmation »

Evolution Professional 3.0 est livré avec une gamme de convertisseurs assez importante (mais qui ne fonctionnait pas lors de notre essai) Write, Frame Work III et 2 (mais pas 3), Textor 2 (l'éditeur en est à la version 5), Multimate, Sylk et Wks pour les feuilles de calcul. Parallèlement, il est possible d'importer des graphiques aux formats TIFF et Paint.

A l'utilisation, le logiciel se révèle assez rapide mais dispose surtout d'une sécurité réconfortante : en cas d'interruption involontaire (coupure de courant, plantage...) pendant un travail sur un document non sauvegardé, Evolution conserve celui-ci et permet de le récupérer au

Le logiciel possède par ailleurs une autre fonction originale et fortement appréciable pour l'utilisateur : si le PC est doté d'une carte fax WYSIWYG 96 de la société 3X (testée dans MS n° 2) et de son logiciel en version Windows 3.1, il est possible d'émettre une télécopie directement à partir d'Evolution, sous forme de document simple ou de mailing fax. Possibilité qui est également offerte sous OS/2 avec l'ensemble carte-logiciel Fax Manager de Microformatic. En revanche, il est regrettable qu'aucune option ne soit disponible pour la gestion des liens dynamiques (DDE) avec d'autres applications sous Windows.

Quant à la documentation qui accompagne le logiciel, elle est livrée sous forme de deux manuels

rence, qui souffrent tous les deux des mêmes défauts, à savoir un manque de clarté et une médiocre

Evolution 3.0 n'est donc plus le

porte aux nues à sa naissance. Mais il conserve d'indéniables qualités et peut, même si son prix reste élevé

pour Windows pour ceux qui n'ont pas un besoin pressant de toutes les fonctions offertes par ces ports lourds.

Evolution 3.0 se caractérise principalement par sa gestion multi-fenêtre.

Write éditeur ou traitement de texte ?

Write, le traitement de texte fourni avec Windows, constitue une sorte d'amalgame des autres logiciels de ce comparatif. Là où les ténors de la [illegible] sées, de multicolonnage ou d'intégration de graphiques vectoriels, Write répond édition de texte. Car en dehors de sa « gratuité » (il faut quand même acheter Windows pour en bénéficier), la principale qualité de Write est de permettre la saisie au kilomètre, de la manière la plus simple qui soit. Avec, depuis l'arrivée de Windows 3 et une nouvelle version de ce traitement de texte, quelques fonctions autorisant enfin l'édition de documents gratifiés d'une présentation de bon aloi.

Certes, ce n'est pas pour autant que Write en devient un traitement de texte « à la pointe du progrès ». Tant au niveau de la mise en page que de la gestion de documents, il reste un logiciel des plus sommaires. Pas question de multicolonnage de liens dynamiques, de gestion de tableaux, d'insertion des formules de calcul ou d'habillage de graphiques, pas plus que de gestion de fichiers ou de création de macro-commandes à partir d'un langage de [illegible] habillage correct mais limité, un point c'est tout.

La fonction la plus puissante du logiciel est sa capacité à importer des images au format PaintBrush (l'autre logiciel fourni avec Windows 3) dans un document, avec la possibilité de les redimensionner [illegible] core heureux !) d'une grande facilité d'utilisation. Facilité due en grande [illegible] facilement exploitable que celle de [illegible] laquelle il est possible de définir à la [illegible]

Pour le reste, Write donne la possibilité d'utiliser simultanément trois [illegible] dans la liste de celles qu'intègre Windows, dans des corps compris entre 6 et 48, avec les enrichissements classiques (gras, italiques [illegible] principales options disponibles se limitent à la description des en-têtes [illegible] notera également que Write sait importer et exporter des fichiers au format Word (dans sa version DOS pas Windows !), qu'il dispose d'une option « Recherche-Remplace » et que les seules possibilités de déplacement dans le corps du texte consistent à « Aller [illegible]

Avec des fonctions aussi peu étendues, il semble presque évident que Write ne dispose d'aucun module d'aide en ligne. De toutes les manières, sa présence ne présenterait qu'un intérêt limité, Write ne proposant aucune difficulté particulière d'exploitation. Pour ceux qui aborderaient ce type de logiciel pour la [illegible] une documentation, comprise dans le package Windows, qui indique clairement les diverses possibilités offertes par le produit.

Write est donc loin de constituer un logiciel formidable. Sa principale qualité n'est pas loin d'être celle de se voir fourni gratuitement avec Windows. Mais, très simple d'emploi, Write peut éventuellement constituer un outil adéquat pour l'initiation au traitement de texte ou pour un journaliste indépendant (pour peu qu'il ait pu s'offrir un ordinateur suffisamment puissant pour [illegible] qu'un logiciel de saisie au kilomètre. Mais, dès qu'il sera question d'une utilisation plus poussée, l'acquisition d'un produit plus performant deviendra nécessaire. Une raison qui peut pousser certains à préférer GeoWorks Ensemble à Windows, son traitement de texte se montrant [illegible]

Fourni gratuitement avec Windows, Write peut éventuellement être un outil d'initiation au traitement de texte.

Ami Professional le concurrent

Depuis l'apparition de Windows et des autres interfaces graphiques (GEM à l'époque ou OS/2 PM plus tard), la transition des applications destinées à la présentation – comme les logiciels de dessin, les [illegible] – vers l'exploitation de ces qualités graphiques, et [illegible] WYG semblait inéluctable. Pourtant, force est de constater, après [illegible] dows, que cette migration n'a pas [illegible]

En s'abstenant de rechercher les causes de cette désaffection, il n'en reste pas moins vrai que l'offre en matière de traitement de texte sous Windows est relativement limitée. Hormis Excursion et Write traités par ailleurs, ainsi que Legacy, qui se situe aux confins de la PAO et du traitement de texte, il n'existe guère que deux logiciels d'édition de documents tirant parti de cette interface : Word de Microsoft et Ami Professional de Samna. En fait, cette dernière société, récemment rachetée par Lotus, est la seule à proposer un produit directement concurrent de celui de l'éditeur de Windows.

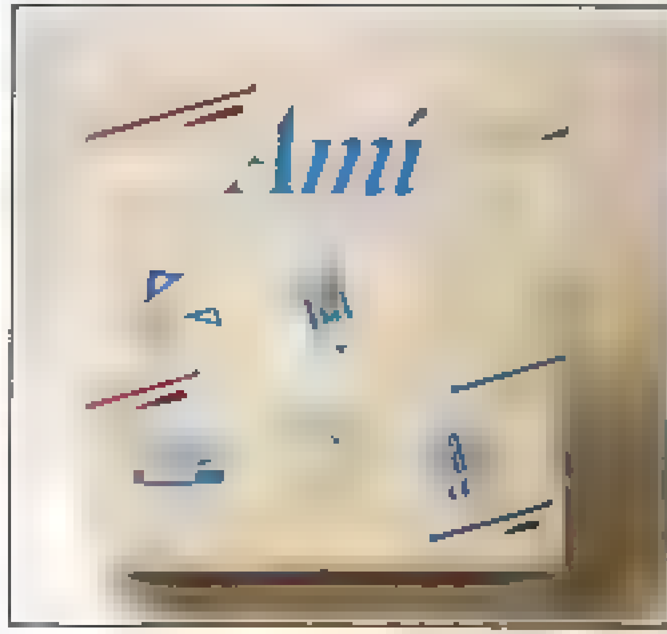
Ami Pro est un traitement de texte haut de gamme regroupant une multitude de fonctions évoluées sous une interface tirant entièrement parti des avantages de Windows 3. En particulier, Ami Pro permet l'activation de la plupart de ses commandes par un clic sur une icône, alors que les liaisons dynamiques avec d'autres applications Windows, via le DDE, sont directement gérables à partir des menus du logiciel. La [illegible] Ami Pro constitue sans conteste l'un de ses [illegible] et l'accès direct par la souris à 12 [illegible] utilisateur au sein d'un panel de 46 [illegible] (enrichissement de caractères, [illegible]

[illegible] qui permet à l'utilisateur de composer [illegible] ssa, pour lequel il aura sélectionné [illegible] œuvre au démarrage du logiciel. Ami Pro [illegible] rence entre ces deux options n'étant [illegible] ou double page. Il est d'ailleurs possible [illegible] porte laquelle de ces vues et dans [illegible] ou graphique, dans un but de rap[illegible]

Ami Pro dispose de puissantes fonctions de création et d'édition de [illegible]

Mais, en dehors de ces caractéristiques devenues presque banales [illegible] outil de dessin assez performant. [illegible] Assez [illegible] autorise la création d'illustrations sans trop de prétention. Mais il est possible, pour une meilleure qualité, d'introduire dans ces cadres des images digitalisées au format TIFF et de les retravailler. Quant au grapheur, il s'agit d'un outil professionnel qui pourrait concurrencer des [illegible] Il propose sept types de graphes en 2 ou 3D, chaque type se déclinant en 8, 9... 12 versions différentes, avec bien évidemment des possibilités de légendage et de modification [illegible]

Plus classiquement, ce logiciel permet également la création de documents sur plusieurs colonnes (avec quelques difficultés pour passer d'une colonne à l'autre) et de tableaux. Caractéristique qui manque un peu de souplesse, principalement quand il s'agit de rajouter des lignes audit tableau. Quant aux possibilités [illegible], elles sont des plus importantes : le logiciel sait lire et/ou écrire les formats SmartWare, SuperCalc [illegible] 4.2 et 5.0, WordStar 2000 [illegible]



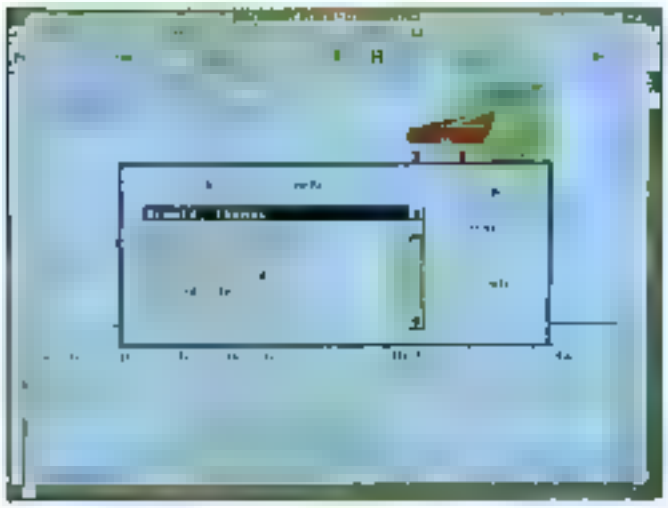
▲ *Ami Professional 1.2, le seul vrai concurrent de Word pour Windows.*

dBase, Excel, Word DOS. Multiplan PCX, PIC, EPS, DIF, TIFF, WMF. Enfin, dernière caractéristique notable, Ami Pro dispose d'un langage de commandes des plus fournis, qui autorise la création de macros complexes pouvant s'exécuter automatiquement au démarrage du logiciel.

Quant à l'aide en ligne fournie par le logiciel, elle est des plus claires et des plus accessibles, ce qui n'est pas si fréquent. Et, pour ceux à qui cette aide ne suffirait pas, une documentation des plus complètes, se distinguant particulièrement par une indexation intelligente, répondra efficacement à l'ensemble des questions qui pourraient subsister.

Dans l'ensemble, Ami Pro constitue donc un excellent produit, très complet, doté d'une somme de fonctions qu'il est le seul à posséder, le tout avantagé par une accessibilité des plus importantes. Les seuls reproches que l'on pourrait adresser au logiciel se limitent donc à une certaine lenteur (due à Windows ?) et à l'absence de quelques facilités présentes dans Word pour varier les choix typographiques disponibles à la souris depuis la règle, par exemple). Mais Ami Pro est sans conteste le tableur de mise en page le plus agréable à Word pour Windows.

L'intégration de graphismes et la construction de tableaux : deux points forts de Word pour Windows.



Ami Professional 1.2
Prix : 2 950 F H.T.
GTI Logiciels
2 disquettes 5 1/4 pouces 1,2 Mo
Runtime Windows
Configuration minimale
- *PC AT*
- *640 Ko*
- *Disque dur*
- *Ecran EGA*
- *Windows 2 ou 3*

Configuration du test :
- *PC 386/20 AT*
- *4 Mo de RAM*
- *Disque dur 50 Mo*
- *Ecran EGA*

POUR
- **Des fonctions graphiques sans équivalent**
- **Complet mais simple d'emploi**

CONTRE
- **Règle moins « fournie » que celle de Word**
- **Lourdeur de création de tableaux**

Pour plus d'informations, cherchez 161

Word pour Windows, la référence

Bien qu'il bénéficie en nos frontières d'une réputation des plus prestigieuses, Word n'en est pas pour autant le leader mondial en matière de traitement de texte, dépassé par WordPerfect, en particulier aux États-Unis, une position d'outsider numéro 1 que Microsoft a confortée en présentant la version Windows de Word, reprenant, en l'améliorant, le potentiel de la version DOS du logiciel tout en s'intégrant excellemment aux facilités d'utilisation offertes par Windows.

Dans sa dernière mouture, la récemment apparue, Word pour Windows tire entièrement parti de l'interface de Windows 3, en particulier les boutons en relief. Et, au démarrage, c'est de tous le logiciel du comparatif, le produit qui offre l'espace de travail le plus confortable, même si l'on peut regretter l'absence de la barre d'icônes de Ami Pro. À partir de la règle et du « rubans » (le nom donné à la seconde règle de Word), il est possible de jouer sur les enrichissements typographiques (gras, italiques, petites capitales...), de sélectionner les polices et leur taille, de choisir un style parmi ceux proposés par le logiciel en standard ou définis par l'utilisateur, d'effectuer la justification et un interlignage ou de poser des tabulations.

En somme, toutes les commandes simples de mise en page et de présentation sont regroupées au sein d'un même outil accessible par la souris et ne nécessitant pas le choix dans les menus. Une bonne chose car, comme cela semble être un travers coutumier de Microsoft, l'organisation de ces menus est parfois déroutante. L'utilisation – création puis modification – d'un tableau oblige à passer dans trois menus différents. Encore insérer un tableau... Heureusement que, une fois le tableau créé, son édition est des plus simples (et des plus souples : un vulgaire appui sur la touche Tab lorsque le curseur est situé dans la dernière case d'un tableau ajoute une ligne à celui-ci, sans avoir à retourner à la barre de menus comme avec Ami Pro).

Comme Ami Pro, Word pour Windows permet le paramétrage de l'espace de travail de façon que les options sélectionnées par l'utilisateur soient activées au démarrage du logiciel. Mais, là encore, le passage par deux menus différents est obligatoire. L'utilisateur se retrouve confronté à cette logique d'organisation spécifique dans quasiment tous les cas de figure, mais, une fois habitué à ce mode de fonctionnement,

Word pour Windows laisse apparaître toute sa puissance et sa souplesse. Entre autres facilités, on notera qu'il est possible de rappeler un des quatre derniers documents utilisés par un simple clic de souris à partir du menu Fichier. Word mémorisant et affichant le nom et le chemin d'accès de ces documents.

Toujours dans le cadre des particularités de Word pour Windows, Microsoft a opté pour une installation « originale » des filtres de conversion de format : si la gamme proposée est des plus larges (Word DOS et Mac, Write, Works [illegible] WordStar en traitement de texte, [illegible] vidéoShow, Drawl, WMF, PCX en graphique (TIFF est lu directement) –, l'utilisateur doit décider au moment de l'installation les filtres qui lui seront disponibles par la suite. Au sujet des images graphiques, [illegible] notera que, comme Ami Pro, le programme de Microsoft est capable de [illegible] mais uniquement en passant par la modification de pourcentages dans une boîte de dialogue.

L'une des options les plus raffinées de Word pour Windows est sa [illegible]. A chaque [illegible] bon nombre d'informations, comme le nom de l'auteur, la date de la dernière modification du fichier, son type, divers commentaires, données à partir desquelles l'utilisateur pourra ultérieurement effectuer des [illegible].

Par rapport à Ami Pro, Word pour Windows présente une autre lacune : il ne dispose pas d'éditeur graphique intégré, problème qui est atténué par la facilité de création de liens dynamiques entre Excel ou [illegible] (grâce au DDE – et Word jercora heureux pour deux produits Microsoft !). Quant aux dessins, la lecture directe du format TIFF et la conversion automatique des formats sélectionnés à l'installation autorise l'intégration de dessins exécutés au sein d'un document. Et de plus, comme Ami Pro, Word permet l'habillage de [illegible].

Au niveau de la documentation, Microsoft se distingue en fournissant rien moins que huit volumes différents. Et encore, comme c'est également le cas avec Ami Pro, le manuel de référence technique du langage de programmation (assez proche du Basic) du même éditeur ne fait-il pas partie du lot. Mais cette profusion ne se faisant pas au détriment de la qualité générale. Il suffit d'apprendre à s'y retrouver dans tous ces manuels pour recevoir une [illegible].

Une efficacité qui se ressent dans tous les cas d'utilisation de Word pour Windows, quand bien même sa logique particulière pourrait constituer un frein. Mais il existe bien des utilisateurs de WordStar ou de WordPerfect ! Or la facilité d'exploitation de ces logiciels ne peut se comparer à celle de Word pour Windows. En tout état de cause, la puissance de ce logiciel ne peut se comparer qu'à celle d'Ami Pro, si l'on excepte Legacy, beaucoup plus [illegible].

[illegible]

6 disquettes 5,25 pouces 360 Ko
Runtime Windows
Configura[illegible]
- *PC-AT*
- [illegible]
- *Disque dur*
- [illegible]
- [illegible]

Configuration du test
- [illegible]
- [illegible]
- *Disque dur 150 Mo*
- [illegible]

[illegible]
Présence de fonctions avancées
Gestion documentaire très évoluée
– Adaptation à Windows 3

CONTRE
Logique de séparation [illegible] des options de menus
– Lenteur inhérente à [illegible]

Pour plus d'informations, cochez 60

En définitive, le choix d'un logiciel de traitement de texte revient, actuellement, à prendre en considération deux critères : le raffinement des éditions à produire et le type de configuration matérielle à la disposition de l'utilisateur. Pour ceux qui ne souhaitent pas passer sous les fourches caudines de Windows, un traitement de texte en mode caractère s'impose, à moins d'opter pour GeoWorks Ensemble (voir le chapitre Jalitaires). Dans ce cas, un large panel s'offre à l'acheteur d'Edlin à WordPerfect, en attendant la version 5.5 de Word sous DOS, qui, grâce à son interface à base de menus déroulants et de souris, constituera une alternative intéressante.

Pour ceux qui ont déjà lu ou qui vont avoir la chance de posséder [illegible] dows 3, Write s'imposera de lui-même pour tous les petits travaux « domestiques ». Mais, dans les cas de besoins d'applications plus performantes, le choix se limite à Ami Pro ou Word pour Windows. Des logiciels suffisamment comparables pour que l'inclination vers l'un ou l'autre ne joue que sur des [illegible] adaptation à l'interface de l'un de ces produits. Quel qu'il soit, le choix d'un de ces produits sera bon au vu [illegible] ■

Bruno Fenet

LA FORCE DSC VOUS MET ENCORE PLUS EN VALEUR !

La gamme DSC 386 et 486 sera exposée au PC FORUM Stand 201420

LE MODÈLE LE PLUS PERFORMANT DE LA GAMME DSC SON ARCHITECTURE ISA EST CONSTRUITE AUTOUR D'UN PROCESSEUR INTEL 486 33

DSC 486 à 33 Mhz

coffret **VERTICAL**	
PROCESSEUR	intel 486-33
COPROCESSEUR	Prévu pour Weitek
MÉMOIRE	4 M ext. à 64 M.
MÉMOIRE CACHE	64 ext. à 128 Ko
CONTRÔLEUR	1 PT Smart cache 512 Ko ext. à 16 Mo avec processeur 68000. temps d'accès disque dur 1,0 ms*
CARTE VGA	16 BITS TSENG 4000. 1024 Ko
LECTEURS DISQUE DUR	1,2 Mo + 1,44 M. interfaces ESDI SCSI
INTERFACES	port parallèle ports série
CLAVIER MS-DOS MONITEUR	102 touches AZERTY NEC 3D 4

PUISSANT

EN UTILISATION MONOPOSTE DANS UN ENVIRONNEMENT MS-DOS, OS/2, CONCURRENT DOS, PICK, XENIX, UNIX, ETC.

PUISSANT

EN UTILISATION SERVEUR DE RÉSEAU DANS UN ENVIRONNEMENT NOVELL

PUISSANT

EN UTILISATION STATION CAO PAO.

GARANTIE 24 MOIS
DÉLAI D'INTERVENTION SOUS 8 H EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

EN OPTION :
- CARTES GRAPHIQUES INTELLIGENTES DE LA GAMME NEC MGE, GALAXY/ MERCURY ET DATAPATH POUR METTRE ENCORE PLUS EN VALEUR VOS APPLICATIONS AUTOCAD, AUTOSHADE, ARC etc.

LE DSC 486 PEUT AUSSI ETRE EQUIPE AVEC TOUT AUTRE CONTROLEUR DE DISQUE DUR SANS CACHE (MFM/RLL/ESDI/SCSI)

61455 F HT

JE SUIS INTÉRESSÉ(E) DE RECEVOIR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS SUR :

■ DSC 286 ■ DSC 386 ■ DSC 486

DSC®
ORDINATEURS

DSC Service Commercial France et Exportation.
Show-room, vente en direct !
Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.
31-35, rue Raspail - 92400 COURBEVOIE
Tél. : 47.88.93.81 - Fax : 47.89.13.54 - Télex : 612 196

NOM
SOCIÉTÉ
FONCTION
ADRESSE
TÉL

SERVICE LECTEURS N° 226

Les tableurs : l'origine des espèces

Les tableurs ont été une des premières applications professionnelles sur micro-ordinateurs, au début des années 1980. Au cours de leurs dix années d'existence, les tableurs ont considérablement évolués. Résultats : des produits conviviaux et performants tels Excel ou Wingz sous Windows 3.

Quelle est donc la définition du tableur ? Personne ne le sait, mais tout le monde s'en sert. A partir d'un concept simple : une table composée de cellules et des formules qui s'appliquent sur ces cellules – le tableur remplace la feuille de papier et le crayon. L'ordinateur et sa puissance de calcul, les deux font la paire ont permis de remplacer la plupart des opérations qui, jusque-là, se faisaient manuellement. Du simple calcul d'un investissement jusqu'à la mise en place d'une comptabilité complète, le tableur fut le premier outil adopté par des non-informaticiens.

Les tableurs d'aujourd'hui sont bien différents de Visicalc, l'ancêtre fonctionnant sur Apple II. Ils ne se limitent plus aux seules applications de simulation. Ils permettent de créer des documents qui ne seront pas seulement destinés à leurs concepteurs. Les tableurs sont dotés d'outils de PréAO, domaine de l'informatique qui prend de plus en plus d'importance. En effet, les utilisateurs ne veulent plus simplement calculer, ils veulent également montrer et démontrer.

Les tableurs, ceux que nous avons testés et les autres, sont tous différents bien que les fonctionnalités de base soient toujours les mêmes : chaque éditeur propose des caractéristiques qui lui sont propres, caractéristiques qui s'adaptent à un certain type d'application et à un certain type de machine.

Lotus 1-2-3 pas encore sous Windows

Nous vous avons déjà présenté la dernière version 3.1 de 1-2-3 dans notre numéro de décembre. Nous n'avions pas pu nous empêcher de le comparer à Excel, et c'est donc un juste retour des choses que de parler de ces deux produits [phares*] dans ce numéro. Lotus a été pendant de nombreuses années, le leader dans sa catégorie. La version 3, présente toujours la même interface utilisateur, interface qui a d'ai-

leurs de nombreux age
« men » est active par le traditionnel
et la plupart des commandes sont

Bien que relativement austère, ce mode de fonctionnement se révèle
chevronnés

Avec un total de 103 fonctions
1-2-3 dispose de fonctionna
comparables, si ce n'est supérieures, à celles d'Excel. Les macros sont néanmoins plus difficiles à construire : il faut en effet se souvenir des initiales des différents menus à parcourir afin d'accéder à l'opération voulue – alors qu'Excel propose, ne l'oublions pas, une fonction pour chaque action. Même s'il est possible de documenter ces macros, il est difficile d'en comprendre le fonctionnement. Une dizaine de fonctions sont dédiées à la gestion des bases de données. Extraire

Tout comme avec Excel, les fonctions de bases de données ne permettent pas de réaliser des applica

Bien que la version 3.1 de 1-2-3 fonctionne en mode graphique, les
les ne seront aucunement dépaysés. L'interface est en effet exactement la même. Un véritable pointeur de souris est néanmoins disponible et la visualisation simultanée d'un graphe et d'une feuille est donc
vant possible. On peut donc modifier les informations d'une feuille et

La nouveauté de la dernière version est l'incorporation de Impress au produit. Impress, addition de Lotus ne datant pas d'hier, les utilisateurs pouvaient déjà se le procurer séparément. Avec Impress 1-2-3 entre dans le monde des applications WYSIWYG. Une fois celvient beaucoup plus agréable à utilversions antérieures à Windows 3 est alors beaucoup plus réaliste bien que les facilités propres à Windows soient absentes

avec Impress apporte, dans certains cas, des fonctionnalités supérieures à Excel. 1-2-3 s'apparente en fait aux logiciels de PréAO. Les outils
ou Ellipse ont de quoi surprendre lorsqu'on les rencontre dans un tableur. On trouvera même une fonction de lissage – certes assez rudimentaire – pour adoucir les angles d'un rectangle. Plus conventionnellement, Impress permet de modifier les polices, leurs tailles et leurs attributs, d'encadrer des cellules et de les tramer ou de les colorer. Les résultats sont améliorés et permettent de mettre en place des présentations de très bonne qualité.

Bien que moins gourmands en
naturellement, 1-2-3 a besoin au minimum d'un 286 équipé de Mo de RAM. 1-2-3 est capable de gérer la
mémoire virtuelle, l'utilisation du dis-

Enfin, 1-2-3 est « compatible » avec Windows : il peut être activé à partir de Windows et profiter de son ges-
pas se tromper, 1-2-3 n'est pas un

La documentation : un manuel d'installation, un index complet, un
et un manuel de référence : est d'une conception soignée. Le ma

Enfin, 1-2-3 est disponible sous OS/2 PM (Presentation Manager) et
menus déroulants et autres ascen
poser son célèbre tableur sous de
est peut-être les prémices d'un retour en force. Quant à une future version sous Windows, nous n'hésiterons pas à vous la présenter dans

plus
- Mo de RAM

POUR
- **Puissance des fonctions**
- **WYSIWYG avec Impress**

CONTRE
- **Navigation dans les menus**
- **Macros difficiles à déchiffrer**

Avec Lotus et une imprimante couleur vous obtiendrez facilement des états de sortie de qualité.

Excel 2.1C : « LE » tableur

présentant de sa catégorie. Cette
n'est sans doute pas étrangère au

succès de Windows. La sortie de la [illegible] rabons de son interface graphique et de ses fonctionnalités conforteront très certainement l'avance de la [illegible] des tableurs.

Excel, dans sa dernière version, profite de la convivialité et de la puissance de Windows 3. Avec les versions précédentes de Windows, les concepts graphiques – menus déroulants, souris – permettaient déjà de travailler comme sur un Macintosh. Avec Windows 3, les similitudes entre les Mac et les machines Intel sont beaucoup plus prononcées. La souris, outil qui a fait son apparition sur les machines [illegible] cet outil comme sous Windows : parcourir une feuille à l'aide des ascenseurs, sélectionner une facilité, appeler une autre application sont autant de fonctionnalités accessi[illegible]

La construction d'une feuille sous Excel est facilitée par les outils [illegible] Couper/Coller et Copie Bas ou droit. Une fois cette première étape réalisée, il est possible d'enrichir les différents éléments de la feuille : encadrement, couleur et trame des cellules, police et attribut des caractères. Excel héritant de toutes les polices de Windows.

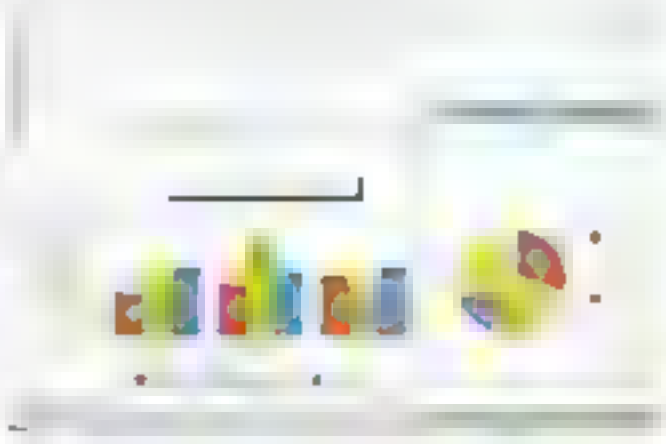
Excel est WYSIWYG. Les sorties imprimante sont donc équivalentes à ce qui est affiché sur l'écran. Enfin, vous pouvez travailler sous Excel pendant que le spooler de Windows imprime un document.

Outre la convivialité et la simplicité d'utilisation, Excel est un véritable outil professionnel. Ce tableur [illegible] fonctionnelles que l'on est en droit d'attendre de ce type de produits : fonctions mathématiques et financières, gestion des dates, des formats de nombre, des chaînes de caractères...). La programmation des macros s'effectue d'une manière inédite : les différents menus d'Excel sont activés par une fonction, sans avoir besoin d'indiquer le parcours à suivre dans l'arborescence des menus déroulants. Pour simplifier l'accès à une application construite [illegible] ses propres menus et de les lier aux [illegible]

[illegible] tions de base de données. Il ne faut pourtant pas se leurrer, ces outils sont insuffisants pour construire [illegible] son de base de données. Les enregistrements sont stockés dans une feuille, avec toutes les limites que cela implique – et il faut définir la zone correspondant à la base de données pour ensuite lancer des requêtes du type recherche ou extraction d'informations. Avec ces quelques fonctions, une macro pourra par exemple aller consulter une base de données, extraire le libellé correspondant à un code cadastre et l'insérer dans la feuille.

Pour visualiser les données d'une feuille autrement qu'avec des chiffres, Excel permet de construire un certain nombre de graphes : [illegible] secteurs ou nuages de points. Les graphes peuvent ensuite être enrichis en ajoutant des axes, des légendes, des flèches et des com[illegible] n'est pas un logiciel de PréAO. La construction d'une présentation, alternant des feuilles de données et des graphes, s'effectue très simple[illegible]

Une application aussi gourmande qu'Excel nécessite – malheureusement – un ordinateur aux performances équivalentes. Un 286 avec 1 Mo de RAM est bien sûr suffisant [illegible] mais il suffit d'ouvrir quelques feuilles pour que ce dernier soit totalement inutilisable. Les versions précédentes d'Excel ne savaient guère [illegible]



utiliser la mémoire étendue. Sur un 386, le driver EMM386 (ou son équivalent) émule la mémoire étendue en mémoire paginée. En revanche, cette émulation est impossible sur un 286 : avec un ordinateur équipé de 4 Mo de mémoire étendue, il est assez frustrant de ne pas pouvoir utiliser cette mémoire. Grâce à l'arrivée de Windows 3 et la gestion du mode 386 étendu, Excel travaille couramment avec 6 Mo de mémoire conventionnelle en utilisant le [illegible] paginée. Excel est toutefois encore un peu limité.

La documentation enfin est critiquable à plus d'un titre. La conception des manuels ne facilite en effet ni l'apprentissage ni l'utilisation. Le manuel sur les macros et fonctions n'est qu'un simple dictionnaire, et n'aide que fort peu pour le développement d'une application. Lorsque vous avez besoin d'une fonction particulière, vous n'avez pas d'autres choix que de deviner son nom avant de savoir ce qu'elle fait. Malgré ces quelques défauts, Excel est et restera encore quelque temps « LE » tableur par excellence.

[illegible]

Le succès d'Excel n'est sans doute pas étranger à la qualité de Windows. Avec Windows 3, ce succès n'est pas prêt de s'arrêter.

Livre avec RunTime Windows
- Ecran EGA
- 3 Mo de RAM

POUR
- Environnement Windows
- Construction d'applications conviviales

CONTRE
- Configuration musclée obligatoire
- Lenteur de certaines fonctions
- Conception des manuels

Quattro Pro 2.0 simplicite et efficacite

Les tableurs d'aujourd'hui intègrent des outils de PreAO. L'éditeur graphique de Quattro Pro en est le meilleur exemple

Dans la lignée des différents produits proposés par Borland, Quattro [illegible] utilisateurs de XT aux derniers 486. Pourtant, les fonctionnalités de ce tableur n'en sont pas pour autant dénuées d'intérêt. La différence notable se situe au niveau de l'interface utilisateur gérée en mode texte par défaut. Il est néanmoins possible de sélectionner la plupart des modes vidéo [illegible] VGA), et donc d'améliorer sensiblement la qualité de l'interface. Mais même avec ces modes vidéo plus élevés, l'interface de Quattro Pro est résolument orientée vers le mode texte. Cela permet en revanche de travailler avec une simple carte CGA ou Hercules et un XT à 8 MHz.

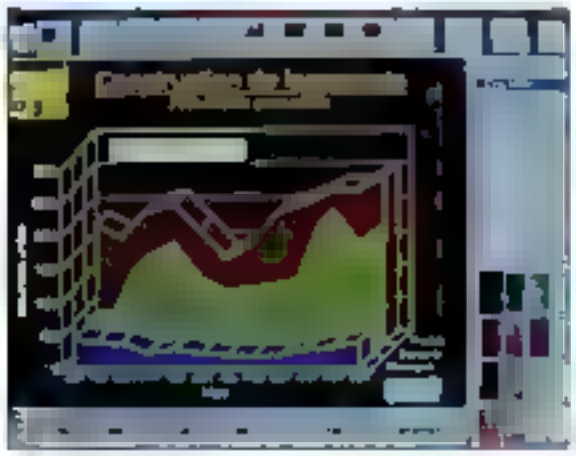
Malgré cette faiblesse de la qualité d'affichage, la mise en place d'applications est facilitée par la présence d'outils spécifiques. Les icônes, accessibles à l'aide de la souris, permettent de sélectionner [illegible] également à 1-2-3. Quattro Pro a adopté la technique des menus déroulants, [illegible] enchaînements des menus de 1-2-3. Si l'ergonomie du tableur a été soignée, elle propose une option permettant de transformer les menus Quattro Pro en menus compatibles 1-2-3. On retrouvera ainsi les mêmes options dans les différents menus [illegible].

[illegible] permet de lier dynamiquement des feuilles, des bases de données et des graphiques, ce qui n'était pas possible avec les versions antérieures. Quattro Pro s'aligne ainsi sur les fonctionnalités des tableurs les plus puissants. Même sur un XT, vous pouvez lier un grand nombre de documents et les gérer simultanément grâce à la technologie [illegible] disponibles sur toute la gamme Borland. Les capacités d'adaptation de Quattro Pro intéresseront très certainement les entreprises dont le parc de matériel informatique est hétérogène. Les différents fichiers de Quattro Pro pourront en effet être utilisés sur toutes les machines sans restriction, si ce n'est la taille [illegible] de l'interface.

Quattro est capable de tirer parti des bases de données par l'intermédiaire de Paradox 3.5 (Borland). Par une simple touche, vous accédez aux capacités de Paradox et de SQL Link pour interroger des bases de données SQL à distance. Le fonctionnement en réseau de Quattro améliore ainsi les possibilités de partage des bases de données sur des machines à priori différentes.

Les fonctionnalités de Quattro Pro sont plus accessibles que celles d'Excel ou de 1-2-3, avec une [illegible] des feuilles macros est fort simple à réaliser. Nouveauté de la version 2.0, la fonction Reciproque permet de calculer la valeur d'une variable, paramètre d'une formule en indiquant simplement le résultat escompté. Il suffit pour cela d'indiquer la cellule qui contient la formule et le paramètre recherché pour obtenir [illegible].

Quattro Pro, comme ses concurrents, permet de construire un certain nombre de graphes. Ces graphes peuvent être enrichis à l'aide de l'éditeur graphique incorporé au tableur - véritable programme de DAO permettant de dessiner des ellipses, des rectangles... Un graphe [illegible] image issue d'un autre logiciel de [illegible] que le Pro-Show, livré avec Quattro Pro, est destiné à fabriquer des séquences animées pour des présentations [illegible] l'arborescence des écrans se fera à l'aide de boutons graphiques et de la souris. Quattro Pro est un tableur plus accessible que 1-2-3, Excel ou Wingz, ses fonctionnalités sont simples à mettre en œuvre et s'installe sur n'importe quelle machine. Quattro Pro est donc un bon compromis entre la puissance du tableur et la configuration requise pour [illegible].



Borland
8 disquettes 5"1/4 360 Ko

POUR
- Fonctionne sur un XT
- Quelques Parsettes
- Outils de DAO

CONTRE
- Interface lente
- Limité sur un XT

Wingz

Informix éditeur de Wingz est plus connu dans l'univers des minis et gros systèmes. Rien d'étonnant parlez de ce tableur. Et pourtant

tre. Il est avant tout livré avec deux

PM sous OS/2. Tout comme Excel sous Windows, Wingz hérite des fonctionnalités de ces deux environnements graphiques.

Wingz même s'il se rapproche

conception assez différente. La présence d'une douzaine d'icônes, permettant d'accéder à un certain nombre des fonctionnalités de Wingz

une réelle surprise lorsque l'on sait que Wingz existe depuis plusieurs années sur Macintosh. Informix a essayé, avec succès, de transposer la facilité d'utilisation des Mac sur les machines construites autour

Certaines des icônes sont liées à des fonctions que l'on trouve plus couramment sur les logiciels de DAO : droite, cercle, rectangle. Il existe même une icône Bouton qui permet d'installer un bouton directement sur une feuille. Wingz s'éloi

nables que l'on trouve couramment sur des tableurs. Ce logiciel fournit surtout des outils destinés à la fabrication de présentations graphiques

La deuxième différence fondamentale entre Wingz et la plupart des tableurs du marché est l'HyperScript, véritable langage de pro- Il n'est donc pas étonnant que la bibliothèque de fonctions disponible sous Wingz soit, et de loin, la plus complète. En

perScript nécessite un investissement en temps important pour mettre en place des applications de

premiers intéressés par ce type de développement. Bien sûr, le développement de macros sur d'autres produits est loin d'être évident, mais

faut donc pas se leurrer : pour tirer la meilleur parti des fonctionnalités de Wingz, il est nécessaire de faire

La représentation des données sous forme de graphiques est très poussé : avec pas moins de vingt

est sans aucun doute le plus efficace des logiciels dans ce domaine. Si les graphes en trois dimensions proposés par Wingz ne vous suffisent pas, vous pouvez programmer vos propres représentations à l'aide

Pour accéder à toute la puissance de Wingz, il est nécessaire de l'installer sur une machine performante. Bien que susceptible de fonctionner

sur un 286 avec 2 Mo et un écran EGA, il est indispensable de s'équiper d'un 386/25 avec écran VGA. Cependant, même avec ce type de machine la rapidité pour des applications gourmandes en calcul et en graphisme est loin d'être suffisante. Un coprocesseur et un 386/33 pourraient alors être la meilleure façon de profiter de toute la richesse de

PM, il ne fait aucun doute que la configuration nécessaire à OS/2

Bien que Wingz soit un tableur au même titre qu'Excel ou 1-2-3, il est plus particulièrement destiné à des applications graphiques. Wingz n'est pas adapté aux besoins de la majorité des utilisateurs de tableur. Il faudra donc prendre soin de bien évaluer ses besoins avant de choisir ce produit. Si vous avez besoin d'un logiciel vous permettant de créer

graphique de données et si vous avez du temps à consacrer à la mise en place d'une telle application, Wingz

Wingz n'est pas un tableur comme les autres. Il est plus spécifiquement destiné à des applications graphiques de haut niveau.

Wingz
Informix
3 disquettes 3"1/2 1,44 Mo

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

POUR
Puissance des fonctions graphiques
Langage HyperScript
Environnement Windows et Pif

CONTRE
Configuration des macros singulière
Peu souple aux applications standards

SuperCalc 5

Si la plupart des tableurs de ce comparatif ont une interface utilisateur en mode graphique, SuperCalc propose une interface texte qui n'incite pas vraiment à le comparer à [illegible] des versions de Lotus en mode texte datant de quelques années. Les menus sont accessibles à l'aide du caractère /, et, contrairement à Lotus, ils sont situés dans la partie [illegible].

Les commandes sont saisies sur un éditeur ligne en tapant directement les fonctions ou en les sélectionnant dans le menu. Il ne fait aucun doute que l'interface de SuperCalc mériterait quelques améliorations. En revanche, la simplicité d'utilisation permettra à un large public de s'initier aux joies du tableur et à des non-professionnels, qui ne possèdent pas de machines performantes, d'installer SuperCalc. En effet [illegible] pie XT équipé d'une carte CGA ou [illegible].

Malgré la faiblesse de son interface, SuperCalc intègre des fonctionnalités assez poussées. Tout d'abord, une compatibilité avec les menus de Lotus, ce qui prouve que [illegible] aux options de ce tableur. Les macros et les feuilles sont elles aussi compatibles Lotus. Il ne faut donc [illegible] SuperCalc. Les fichiers n'ont pas besoin d'être importés. SuperCalc utilise directement les formats de données .WK3. Il est possible de lier jusqu'à 256 feuilles, à condition de s'équiper avec du matériel assez puissant pour ne trop ralentir le [illegible].

Même si SuperCalc n'est pas *WYSIWYG*, le plupart des périphériques [illegible] attributs spéciaux sur une feuille apparaîtront à l'impression. Le choix des polices et de la taille des caractères, de l'ombrage ou des encadrés permet ainsi de fabriquer des états de sortie très convenables. Les graphes construits à partir d'une feuille SuperCalc sont très variés : en deux dimensions ou en trois dimensions, les différentes combinaisons possibles offrent un large éventail de représentations.

SuperCalc fonctionne sur un [illegible] de grande envergure. Si vous ne vous souciez pas trop de la qualité [illegible] vous apportez les outils indispensables pour construire facilement des [illegible].

Prix : 4 450 F HT
[illegible]
Configuration minimale
- [illegible]
- [illegible]
- *512 Ko de RAM*

Configuration du test
- [illegible]
- *Ecran VGA*
- *8 Mo de RAM*

POUR
Fonctionne sur un XT avec 512 Ko de RAM
Construction de graphes

CONTRE
- Interface déroutante
Sélection des commandes peu pratique

Malgré une interface texte assez austère, SuperCalc profite des graphes des cartes vidéo graphiques.

est un des seuls tableurs à fonctionner sur tous les types de machines. Cet atout supplémentaire intéressera les nombreux utilisateurs qui ne souhaitent pas investir énormément en équipement informatique. Des logiciels comme Excel ou Lotus sont incapables de rivaliser dans ce [illegible].

Si vous cherchez un logiciel graphique, Wingz est le plus puissant [illegible] sous Windows. Excel est le meilleur compromis. Pour profiter des mêmes fonctionnalités sur n'importe quel type de machines, Quattro Pro ou SuperCalc sont mieux adaptés. L'achat d'un tableur doit donc être murement réfléchi, sinon vous risquez soit d'être limités parce que vos applications ne sont pas adaptées, soit d'être totalement dépassés par la complexité du tableur. ■

Stéphane Donzeau

microprocess formation

La formation par LE SPECIALISTE de l'informatique industrielle

Temps réel, VRT X, OS9 X-Window, UNIX, C, C + +, concept objet, BUS VME, RISC, 68040,

- *Des ingénieurs formateurs permanents impliqués régulièrement dans des développements d'applications.*
- *Fiches produits sur demande (25 stages différents).*

- *1000 personnes formées chaque année*

T7	Concepts et exécutifs temps réel
03X	Les outils Temps Réel de VRTX
01	Les spécificités Temps Réel et multitâches d'OS9
C4	La programmation par objets C + +
OS9 /D4 I	UNIX Utilisateur/shell /Développement
D3	X-Window et son multifenêtrage
L2A L2C	Utilisation et programmation avancée en langage C
M7	L'Architecture RISC et ses concepts
M8	Le Bus VME
M5	La puissance du 68020/68030 /68040
M3/9	Maîtriser la programmation du 68000/68010 et de ses périphériques
	etc

Pour tout renseignement complémentaire

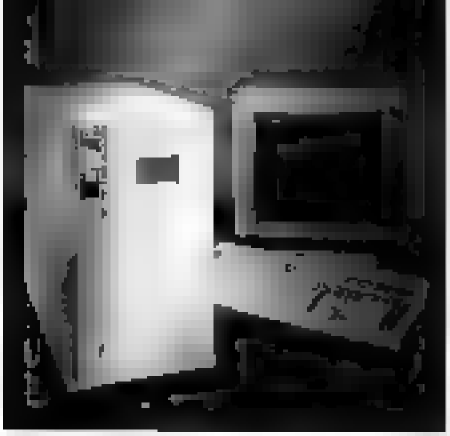
47.68.60.60

Christine Van der Linde
Sonia Guilloux

SERVICE LECTEURS N° 227

microprocess formation
19 rue Pierre Curie
BP 87 92405 COURBEVOIE Cedex
Tél 47.68.60.60 Télécopie 47.88.97.85
Telex 615405 F
LYON Tél 78.42.87.28
TOULOUSE Tél 6 75 94 .4

Groupe microprocess



POLYWELL COMPUTER

Distribution de Materiels Micro-Informatique

35 Bd de la Villette 750 0 PARIS - FRANCE
Tel 42.49.56.88 - Fax 42.49.77.98 Metro Belleville

LOGICIELS

LANGAGES DE PROGRAMMATION

LOGICIELS INTEGRES

TABLEURS

LOGICIELS DE MISE EN PAGES

COMPTABILITE GESTION

MULTITACHES

UTILITAIRES

TRAITEMENT DE TEXTE

ANTIVIRUS

MATÉRIELS

CARTES VIDEO

MONITEURS

STREAMERS

IMPRIMANTES

SCANNERS

SOURIS

LECTEURS DISQUETTES

DISQUES DURS

MAXTOR 8051 A 42,7 Mo/28 Ms IDE	3 200
QUANTUM 84 Mo/19 Ms IDE	4 321
CONNER CP 3100 104,9 Mo/25 Ms SCSI	[illegible]
CONNER CP 3104 104,9 Mo/25 Ms IDE	4 864
CONNER CP 3114 [illegible] Mo/25 Ms IDE	5 344
CONNER CP 3200 209 Mo/19 Ms SCSI	8 [illegible]
CONNER CP 3204 209 Mo/19 Ms IDE	8 066

CARTES CONTROLEURS

CARTES MERES MADE IN U.S.A.

CLAVIERS

CHERRY	498
BTC	383

FAX

AMERICAN MADE COMPUTERS

PROMOTION

Modèle	386-33 PT	386-25 VM	Privilège 386SX PLW	486-25 AH
Unité Centrale	80386	80386	80386 SX Intel	80486
Vitesse Horloge	33 MHz	25 MHz	16 MHz	25 MHz
Landmark	53,8 MHz	33 MHz	20 MHz	1[illegible] MHz
BIOS ROM	Phoenix	AMI	AMI	AMI
Coprocesseur	Weitek/387	Weitek/387	80387SX (support)	Intégré
Slots 8 bits	1	2	1	n/a
Slots 16 bits	6	5	5	8
Slots 32 bits	1	0	0	n/a
BUS I/O (MHz)	AT (8 MHz)	AT (8)	AT (8)	AT (8)
Mémoire Base	**4 Mo**	**2 Mo**	**1 Mo**	**4 Mo**
Mémoire Totale	32 Mo	8 Mo	5 Mo	6 Mo
Mémoire Cache	64 K	Non	Non	8 + 128 K
Entrée/Sortie	2 Séries 1 Parallèle			
Disque Dur	**150 Mo**	**80 Mo**	**84 Mo Quantum**	**200 Mo**
Temps d'Accès	18 ms	9 ms	9 ms	6 ms
Contrôleur	ESDI 32 K Cache	IDE 32 K Cache	BUS AT	ESDI 32 K Cache
Lecteur Disquette	5' 1/4 1,2 Mo ou 3' 1/2 1,44 Mo			
Carte Vidéo	1 Mo VGA	256 K VGA	VGA 256 K-RAM	1 Mo VGA
Ecran	14' **MSync**	14' **SONY**	14' **SONY**	14" **MSync**
Résolution	1024 x 768	640 x 480	640 x 480	1024 x 768
Clavier	102 Touches AZERTY			
Boîtier	F. Tour	Mini-Tour	Desktop	H. Tour
Alimentation	200 W	200 W	200 W	220 W
Spécial Add-on			MS DOS 4.01	
Prix HT	**F 35.513**	**F 22.639**	**F 11.382,80**	**F 54.518**
Prix TTC	**F 42.118,41**	**F 26.849,85**	**F 13.500**	**F 64.658,34**

TARIF PROFESSIONNEL
Horaires d'ouverture

Pour l'achat d'un Système Garantie et Service 1 an M.O. GRATUITE
un Pièces & M.O. ... GRATUITE ... TELCA

SGBD : ouverture et développements

Qui dit informatique dit traitement de l'information, et qui dit progrès en informatique dit progrès dans le traitement de l'information. Le marché des SGBD sur micro est aujourd'hui en cours de mutations : technologique avec le modèle relationnel, opérationnelle grâce à la standardisation autour de SQL, commerciale enfin, avec le déclin des dinosaures d'antan.

Un logiciel de base de données est un produit complexe, riche et sophistiqué. Mais les heures épiques sont passées et, désormais, les produits sont parvenus à un niveau de professionnalisme satisfaisant : les bugs se font rares et les performances s'affinent même si le temps de réponse est toujours trop long, les logiciels fonctionnent pratiquement tous dans les limites du raisonnable sur des fichiers correspondant aux capacités des micro-ordinateurs. Et si le tri d'une base de quelques méga-octets prend un quart d'heure, c'est probablement exaspérant pour l'utilisateur devant sa machine, mais c'est mieux que ce qui se passe sur gros systèmes.

A lire les fiches techniques, les produits font pratiquement tous la même chose. Tous sont à la fois orientés vers l'utilisateur, avec la mise en œuvre d'un pilotage assisté par menus ou de QBE, mais également destinés aux programmeurs, avec l'implémentation de véritable langage. Aucun programme ne pouvant ainsi tout faire, il faut relativiser l'existence des différences conceptuelles trop nettes entre Paradox et dBase pour que ces deux produits puissent s'adopter pour les mêmes applications.

Si, comme toujours en micro-informatique, le choix d'un produit dépend des besoins, cet adage prend toute sa raison dans le domaine des SGBD. Plutôt que de s'intéresser aux performances et de déclarer chronomètre en main, que le meilleur produit est le plus rapide à trier 10 000 enregistrements, nous avons préféré nous intéresser à la philosophie des produits, avec la part de subjectivité qui s'y rattache.

dBase IV version française 1.1

Commençons par le commencement : à tout seigneur tout honneur. D'après Ashton-Tate, la version 1.1 devrait infléchir la funeste tendance qui veut que les fidèles continuent d'acheter plus de dBase III+ que de

dBase IV. Pour ce faire, l'éditeur américain a essayé de mettre tous les atouts de son côté. D'ailleurs, on peut penser que le nombre de corrections à apporter à la version 1.0 n'était pas insignifiant dans la mesure où plus d'un an sépare les deux produits.

[illegible] fir, à commencer par le langage SQL utilisable en mode interactif ou en mode programme. SQL sous dBase vous permet de constituer une véritable base de données relationnelle à partir d'un dictionnaire de données. La base SQL est maintenue par des fichiers représentant les tables de données, chacun de ces fichiers étant lui-même référencé dans un fichier catalogue. Ce fichier catalogue est propre à la base. Il peut également être propre [illegible] sur cette base, ce qui signifie que l'utilisateur peut définir plusieurs fichiers catalogues distincts, pour plusieurs applications distinctes.

Les développeurs d'Ashton-Tate ont cru bon de faire cohabiter logiquement fichiers SQL et fichiers dBase. Certes, cela part d'un bon sentiment, mais la rigueur requise est parfois surhumaine. Personne n'est à l'abri d'une fausse manipulation, surtout lorsque les fichiers table et les fichiers données originaires sont presque équivalents du point de vue du fonctionnement logique. Nous l'avons constaté à nos dépens. Le mode SQL fonctionne parfaitement... pour autant qu'on le [illegible]

Autre point fort de dBase IV, les requêtes QBE (Requête par l'Exemple, en français). La meilleure test d'un module QBE consiste à expliquer les principes d'un QBE idéal [illegible] petit jeu, dBase se montre très satisfaisant. En fait, il impose à l'utili[illegible]

La suite de [illegible] ensemble dBase de [illegible] pendant que les 640 Ko du DOS restent fixes. Ashton-Tate a du vouloir ce que la puissance de son logiciel ne soit pas « étranglée » par le système d'exploitation. C'est chose faite, en (petite) partie, grâce au DMMS (Système de Gestion Dynamique de la Mémoire, en français). Ainsi, dBase IV n'occupe plus que 450 Ko d'espace mémoire de base [illegible] version 1.0. L'astuce consiste en une optimisation de la gestion des fichiers de recouvrement, qui viennent comme boîtes à outils implémentées [illegible] disposant de mémoire étendue ou de mémoire paginée, s'il y installe un cache approprié, sera également surpris de l'amélioration en performances. Il ne faudra toutefois pas s'attendre à des vitesses de traite[illegible] reste un monstre assez peu adapté [illegible]

Terminons en mentionnant la disponibilité d'une version réseau, incluant tous les mécanismes de verrouillage nécessaires à l'intégrité des données. Outre les mécanismes automatiques, le développeur a la possibilité d'utiliser quatre instructions lock mixables à souhait. Comme sur les SGBD gros systèmes, un journal des transactions [illegible] met de reprendre historiquement et logiquement toute transaction (ainsi que les transactions ultérieures y étant liées) effectuée sur la base.

Ainsi, l'utilisateur dispose, depuis le « centre de contrôle » de dBase, de plusieurs manières de travailler et de consulter ses données. Au vu de [illegible] par rapport à l'ancienne, on peut [illegible] les quelques difficultés d'Ashton-Tate manifestement, les développeurs maison ont échafaudé sur l'existant plutôt que de reprendre les fondations. Puisque tout fonctionne à peu près aujourd'hui, peu importe. Une chose est certaine : il n'y a plus de raison valable de préférer dBase III+ à dBase IV.

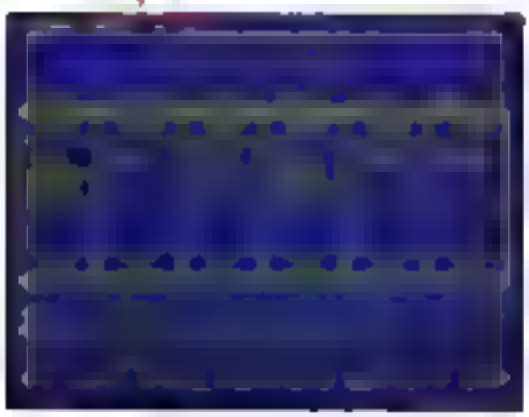
[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- *640 Ko de RAM*
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

POUR
- **La richesse du développement SQL mixé**
- **Fonctionnement en réseau efficace**

[illegible]

Le centre de contrôle de dBase IV 1.1. Notez le soin apporté à l'ergonomie [illegible]



FoxPro version française 1.0i

Les informaticiens concernés par le marché des SGBD ont pu observer que la segmentation d'audience [illegible] est apparue concurremment au déclin d'audience de dBase (versions III+ et IV 1.0). Grâce à l'action marketing efficace d'AB-Soft, importateur exclusif, et de son président, Bertrand Michels, FoxPro a réussi à se faire une place en tant qu'outil de développement SGBD.

Il est assez curieux de constater qu'aucun des SGBD présentés dans ce comparatif n'est réellement concurrent des autres. Bien sûr, tous ont un certain nombre de fonctionnalités communes, mais chacun d'eux possède une particularité le destinant à un type d'utilisation bien spécifique. Pour ce qui est de FoxPro, il s'agit assurément du développement d'application. FoxPro permet au développeur d'intervenir sur le moindre détail de l'application : couleurs, vérifications à la volée, relations entre fichiers, types de données, son [illegible] le développeur ayant à prendre en compte des contraintes d'environnement logiciel. FoxPro travaille à la base en mode fichier dBase. La compatibilité est immédiate pour les fichiers de données, elle ne nécessite qu'une étape de transformation automatisée avec les fichiers SQL. Précisons également que FoxPro ne travaille pas à proprement parler en relationnel. Il propose la définition de liens entre fichiers à l'aide d'expressions relationnelles, implémentable sur numéro d'enregistrement [illegible].

Cette dernière option est toutefois conditionnée par le fait que l'indexation des deux bases porte sur le même champ de lequel joue alors le rôle de paramètre de jointure.

Le développeur connaissant le langage dBase n'aura aucun problème avec FoxPro : tout y est, ou [illegible] jamais pratiqué ce langage a d'une part la possibilité de développer en mode interactif en choisissant toutes les options dans des menus comme avec un 4G reconnu, et, d'autre part, il a à sa disposition une fenêtre d'interprétation des commandes dBase, qui constitue un excellent outil d'apprentissage.

Rien n'est plus simple que de développer un petit système SGBD autonome. En revanche, quand les relations et la logique des traitements multifichiers commencent à atteindre un certain stade de complexité, il est souvent difficile de traquer une erreur pour autant qu'elle ait été décelée. Avec FoxPro, pas de ça ! Un débogueur intégré avec points d'arrêt conditionnels est là pour réduire le temps de la phase de [illegible].

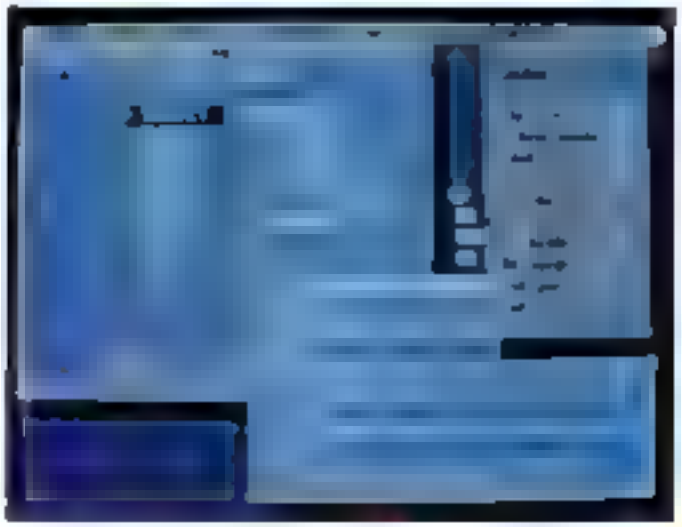
Dans FoxPro, tout fonctionne par fenêtre, ce qui, soit dit en passant, devrait à terme assurer au produit une certaine pérennité dans les environnements graphiques sur PC. Ainsi, le débogueur est constitué d'une fenêtre effectuant pas à pas le programme et d'une autre affichant le contenu des variables.

De même, rien n'empêche le développeur de multiplier les fenêtres à l'intérieur même de l'application d'autant moins que Fox View, générateur d'écrans, est là pour lui simplifier grandement la tâche. Fox View fonctionne principalement en trois modes : dessin interactif, description logique par rapport à la vue de la base ou commande – et produit un code (FoxCode) directement [illegible].

Du côté de l'utilisateur classique de FoxPro (en tant que SGBD) ou [illegible] FoxPro, les outils disponibles sont nombreux, efficaces et généralement [illegible] fonction de couper/coller est proposée. Pour les états de données, Fox Report propose jusqu'à 20 niveaux [illegible] quelles, jusqu'à 9 formats sont disponibles, chacun des formats étant par ailleurs paramétrable à volonté [illegible].

Depuis la QBE et l'implémentation SQL, FoxPro s'affirme avant tout comme un outil de développement. C'est dans ce sens qu'en version runtime (avec distribution illimitée des applications) qu'il faudra le [illegible] dans ce comparatif. Signalons qu'il existe en version réseau, avec un jeu de commandes de verrouillage [illegible].

Prix : 8 950 F HT (version mono)



FoxPro et le fenêtrage de génération de commandes dBase très utile pour apprendre

AB-Soft
5 disquettes 5"1/4 (1,2 Mo)
- [illegible]
- Port [illegible]
- Ecran CGA, Hercules
- [illegible]
- [illegible]
- Souris [illegible]
- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

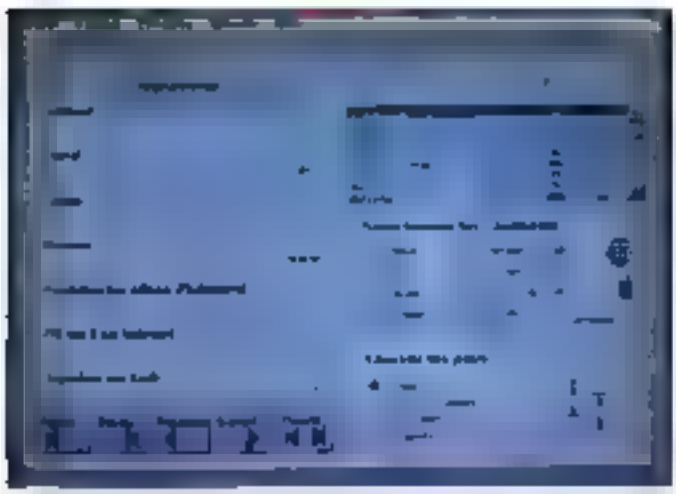
POUR
- **Le look en mode texte**
- **La compatibilité ODBC**
- **Le compilateur**
- **Les performances**

CONTRE
- **L'absence de DDE**
- **L'absence de SQL**

Pour plus d'informations : [illegible]

Omnis 5 PC version (1.102)

Omnis 5 sous Windows, ou l'utilisation rationnelle des boutons poussoirs. Convivialité et élégance remarquables.



On entend peu parler d'Omnis, et pourtant... S'il fallait recommander un SGBD universel, ce serait sans doute lui. Encore faut-il s'entendre sur le terme universel. Imaginez un SGBD fonctionnant sur Mac et sur PC à peu près de la même manière. D'une part, vous éviteriez les sempiternels problèmes de préférence de l'un ou l'autre des environnements par tel ou tel utilisateur. D'autre part, vous pourriez mettre en œuvre une véritable portabilité des données ou mieux, si les différentes machines sont reliées entre elles et forment un réseau, vous pourriez facilement échanger toute donnée ou procédure d'une machine à l'autre. Car vous l'aurez compris, les qualités d'Omnis s'expriment aussi bien en utilisation SGBD classique qu'en utilisation outil de développement.

Examinons d'abord l'aspect SGBD classique. La version Windows 3 d'Omnis 5 n'est pas qu'un simple portage. Elle met à votre disposition toutes les ressources de l'environnement, à commencer par le DDE (système d'Echange Dynamique des Données). Il vous est ainsi possible d'échanger des chiffres avec un Excel par exemple, et cela alors même que vous travaillez dans Omnis 5. Cela semble trivial à première vue, mais il s'agit véritablement du concept de « conversation » promu par Microsoft. Modifiez une donnée avec Omnis 5. Il vous est possible de mettre en œuvre une mise à jour automatique de cette même donnée présente dans un tableau Excel. Cette automatisation fonctionne sur le principe du message : deux (ou plus) applications communiquent entre elles et interagissent par l'intermédiaire de ces messages. A partir de ce principe, ce qui est valable pour les données l'est également pour les procédures. Autrement dit, les fonctions de représentation graphiques d'Excel sont disponibles directement à partir d'Omnis 5. Il faut le voir pour le croire.

Pour la connectivité autre que Mac, Omnis 5 offre différents niveaux de ressources. Avec l'adressage de requêtes SQL, pas de problème pour accéder aux minis et gros systèmes. Du côté réseau de PC, les choses se compliquent un peu. D'abord, il faut en passer par l'acquisition de versions adaptées, car Omnis 5 est monoposte en version de base. Ensuite, il faut prévoir des ressources suffisantes pour les différents postes du réseau, car ces derniers devront nécessairement faire tourner Windows en même temps que le soft réseau. Vu le fonctionnement interne d'Omnis, il serait vain d'imaginer un modèle client, serveur au niveau de l'application. Cela dit, tout est prévu, et de façon plus élégante qu'avec l'implémentation de simples lock/unlock, pour assurer l'intégrité des données.

Là où Omnis est un régal, c'est pour le développement d'applications. Impossible, à moins de le vouloir, de produire une application qui ne soit pas aussi jolie que convivale. Tous les éléments constitutifs d'une application Windows sont implémentables, boutons, boîtes à cocher... et le développeur a tout loisir d'y associer un traitement de données (développé en langage Omnis) sur un champ ou une rubrique. Même chose pour les menus déroulants et la conception d'application devient un jeu d'enfants, avec l'assurance de ne pas avoir « dépassé » lors d'un appel d'écrans.

La programmation en Omnis ne pose en soi aucun problème. Le langage est spécifique, évidemment, mais pas plus qu'avec les produits concurrents. Il faut simplement revoir ses habitudes de formalisation des relations entre données (entre fichiers). En effet, plus question de logique algébrique classique telle que nous l'avons tous pratiquée aux oubliettes, les "<" ">=". Omnis 5 met en œuvre ce qu'il appelle des connexions entre fichiers et qui correspondent à des pointeurs entre données présentes en même temps dans le buffer mémoire. Selon le cas, il peut s'avérer nécessaire d'ajouter une rubrique au fichier « maître » ou « père » (celui auquel on lie d'autres fichiers).

En résumé, nous avons été plus que séduits par Omnis 5. Malgré l'absence de CBE, malgré la logique propriétaire au niveau des liens entre données, Omnis est un outil très recommandable. A l'heure du boom Windows 3, Omnis nous paraît avoir

1 980 F HT pour poste

Aware

- 640 Ko de RAM

Configuration du test

PRO

- L'intégration sous Windows
- La puissance du moteur SGBD
- La connectivité Mac et SQL

CONTRE

- La complexité des structures
- Peu accessible pour le non-développeur

SuperBase IV

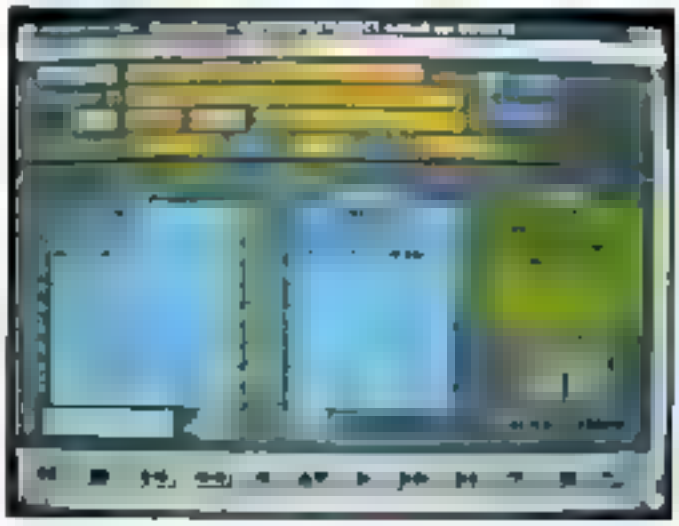
Aujourd'hui encore, l'offre SGBD en matière de base de données Windows est des plus limitées : en dehors de Omnis 5 et SuperBase IV, point de salut. Nous avons consacré à SuperBase IV un banc d'essai [illegible] dans notre numéro de décembre 1990. Depuis, l'éditeur français Micro Application a affiné sa [illegible] avant les possibilités de développe-

En effet, la version précédente SuperBase II (où est passé SuperBase III ? on se le demande) est désormais présentée comme un gestionnaire multi-fichier orienté utilisateur. Il est donc possible de [illegible] perBase IV et de la même manière entre toutes les machines, mais équipées de la version II, une qualité intelligente, d'autant que l'environnement graphique de Microsoft souffre aussi d'un certain manque en ce qui concerne les gestionnaires de données non programmables.

Mais revenons aux points forts de la version IV : l'un de ses principaux atouts est le DML (pour *Data Manipulation Language*). Ce langage de [illegible] qui l'on pourrait dire) permet de de[illegible] complexes. L'intérêt d'un outil comme SuperBase IV est que le [illegible] la structure des différents fichiers [illegible] moteur de base de données) ni du dessin des masques d'affichage, de [illegible]

En effet, et c'est là le second atout majeur de ce produit, l'éditeur de masque est remarquablement puissant. En particulier, il intègre toutes les fonctionnalités que l'on peut attendre dans un environnement graphique : telles que les boîtes de dialogue, les boutons, les niveaux d'aide... Une application écrite en SuperBase IV revient donc en fait à une succession d'appels à des masques et aux fonctions de gestion de fichiers correspondantes, à l'aide d'un méta-basic relativement intuitif.

Depuis la réalisation du banc d'essai, nous avons développé certaines applications internes à la rédaction de *Micro Systèmes*. Le résultat est plutôt stupéfiant, puisqu'il est possible de leur donner un look hypertexte des plus séduisants, et



surtout de sophistiquer la présentation des données sous des formes originales : ainsi, le résultat des ventes régionales de *Micro Systèmes* dans une carte de France avec un [illegible] le succès. Pulsar flashy.

En revanche, SuperBase IV a deux points faibles majeurs : le pre[illegible] le traitement des données. Une part de responsabilité est probablement imputable à Windows 3.0, mais le moteur de SuperBase n'est certes pas le plus performant du marché. De plus, SuperBase ouvre un nombre impressionnant de fichiers par application, sept au minimum, le langage de programmation étant interprété, l'ouverture et la fermeture de tous ces fichiers prend pas mal [illegible]

Autre regret pour un outil de développement, l'absence d'un compi[illegible] ateur. Pour utiliser une applica[illegible] développée en SuperBase IV, mettre un SuperBase IV sur chaque poste, mettre un SuperBase II sur chaque poste (plus économique) ou [illegible] fera pas le développement de logiciels verticaux en grande diffusion. Le format de fichier (ou plutôt les formats !) de SuperBase a une

SuperBase sous Windows lui aussi, avec encore des boutons comme sur un magnétoscope. Toutes les couleurs de l'arc-en-ciel sont là, ou presque.

structure propre. Mais les fonctions d'import/export sont à la hauteur d'un programme professionnel (fichiers dBase, Lotus, Excel, ASCII et, Windows oblige, l'échange dynamique de données DDE).

SuperBase
P
9 [illegible]
5 postes)
2 940 F HT (runtime 5 instal.
M
1 disquette 5 1/4 (1,2 Mo)
2
V
P
B
640 Ko de RAM
E
E
B

POUR
- L'intégration sous Windows
- La puissance de développement
- La complémentarité avec SuperBase II

CONTRE
- Les performances
- L'absence de compilateur

Paradox reste le champion de la simplicité et de la rapidité de mise en œuvre.

Paradox version française 3.5

A la rédaction de *Micro Systèmes*, nous ne cachons pas un petit faible historique pour Paradox, en raison de la rapidité de création de nouvelles bases et de sa facilité d'emploi. La version 3.5 (cf. **Contacts** *MS* n° 114) a ajouté un moteur SQL et de nouvelles performances. Tout en conservant la philosophie du produit. Rappelons donc quelques points de cette philosophie. N'en déplaise aux hommes du marketing de Borland, qui trouvent cette définition trop limitative, Paradox est avant tout une base de données orientée utilisateur.

Il ne faut pas en effet se fier à l'interface utilisateur qui semble nous ramener aux temps héroïques du premier plus ? (barre de menus horizontale en haut de écran) mais Paradox est résolument moderne, voire branché pour reprendre un terme très mode. Rappelons qu'il s'agit de la première (et toujours de la meilleure) mise en œuvre du QBE ou *Query By Example*, méthode [illegible] directe d'une base de données. Rappelons également que le QBE fonctionne également sur des tables jointes, et que cette jonction s'établit de manière immédiate au moment de l'interrogation.

Autre point fort de Paradox, il est possible de bâtir rapidement un schéma d'application à l'aide de scripts. Il s'agit pratiquement de macro-commandes [illegible] permettant d'automatiser la plupart des procédures. Enfin, Paradox fonctionne parfaitement en réseau local avec la même simplicité que le reste tout en conservant un niveau de sécurité et de performances équivalent à [illegible]. Genre.

La version 3.5 intègre un interpréteur d'ordre SQL baptisé SQLlink fourni en standard mais à l'installation ultérieure qui permet d'utiliser ces facilités pour l'interrogation de serveurs de bases de données (Oracle, SQL Server, DataBase Manager pour l'instant). Borland positionne donc Paradox sur le marché des *front-end* pour les applications [illegible] dont la mise en œuvre intuitive est primordiale. En outre, cette nouvelle version améliore les performances d'environ 70 %.

Dans ce concert de louanges, il y a cependant (hélas !) de la place pour les reproches. On peut ainsi regretter que le langage de programmation PAL (dont la syntaxe ressemble à celle du Fred de Framework (pas vraiment une référence de simplicité) soit assez obscur. Mais rappelons-le, Paradox n'est vraiment pas un outil de développement d'applications fermées, au sens de dBase ou de FoxPro. En revanche, la faiblesse de Paradox en ce qui concerne [illegible] pas de pilotes d'imprimantes, des formats de rapports spartiates et [illegible].

[illegible] ne fait pas porter ses efforts en ce domaine, en l'attente d'une version (attendue !) de Paradox sous Windows 3. La mise en page et l'impression seraient alors gérées par l'environnement graphique. Voilà qui est bel et bien, mais pourquoi pénaliser ainsi les nombreux utilisateurs qui n'ont pas [illegible] d'investir [illegible] immense majorité, plus de 80 % pour l'année prochaine) ? D'autant que Paradox offre l'intérêt de fonctionner de manière tout à fait satisfaisante sur un PC/AT avec 640 Ko de mémoire et 20 Mo sur disque.

Paradox 3.5
P
4 995 F HT (module SQL,
[illegible]
5 postes
495 F HT (runtime)
Borland

9 disquettes 5 1/4, 360 Ko)
Configuration minimale
- Ordinateur XT
- Ecran CGA ou Hercules
- 640 Ko de RAM

Configuration du test
- Daewoo DPC 386/25
- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

POUR
- La convivialité
- Le QBE
- Les scripts

CONTRE
- Le langage Pal
- L'édition et l'impression

Pour plus d'informations : prédéfinis

Difficile marché que celui des SGBD pour PC. Contrairement à ce que prônent les éditeurs, il n'existe pas de produit universel couvrant l'ensemble des besoins en matière de gestion d'information. De ce comparatif entre les cinq produits testés ne se détache donc pas de véritable leader et il n'est pas rejeté (sous réserve de disponibilités financières suffisantes) de retenir plus d'un logiciel.

En matière d'outil dédié à l'utilisateur ou de front-end dans une application client/serveur, pas de doute. Paradox s'impose naturellement comme la solution la mieux adaptée. Le QBE a beau avoir été adopté par d'autres éditeurs, son implantation est la plus réussie sur le produit phare de Borland.

Pour les développements sous DOS, FoxPro ne manque évidemment pas d'atouts. Reste que dBase est un nom contre lequel il n'est pas simple de s'imposer d'autant que le produit est enfin mûr.

Enfin, les deux programmes évalués sous Windows ont bien des atouts, tenant en grande part à l'utilisation du graphisme. SuperBase IV et Omnis 7 ont chacun leurs supporters et leurs détracteurs, même au sein de la rédaction de Micro Systèmes. En tout état de cause, la conclusion est, dans ce domaine plus que dans tout autre, attention au cahier des charges et à la définition des besoins. ■

Frédéric Milliot
& Pascal Rosier

TOUTES LES CLES NE SE RESSEMBLENT PAS...

Depuis 6 ans, MICROPHAR a vendu plus de 40 000 clés à [illegible] grandes entreprises. Ce succès atteste du sérieux et de la pérennité de nos prestations.

Toutes nos clés possèdent un câblage interne personnalisé par client : le niveau de sécurité en est considérablement renforcé.

La conception et la fabrication (composants CMS) sont entièrement réalisées par MICROPHAR d'où une fiabilité et rapidité d'adaptation aux nouvelles machines.

Une assistance technique structurée maintient en permanence notre système de protection dans plus de 50 langages de programmation sous DOS, XENIX, OS/2 et WINDOWS.

Nos clés possèdent un haut niveau de compatibilité et sont disponibles dans huit couleurs différentes (avec marquage individualisé optionnel).

Notre gamme de produits de ***protection de logiciels***

Une clé électronique contre le piratage

Une clé à mémoire pour [illegible]

- [illegible] de 16 bits disponibles en [illegible]
- [illegible] de 16 bits [illegible] contrôle des [illegible]
- Possibilité d'écriture (sans adaptateur), même chez l'utilisateur final

[illegible]

MICROPHAR, leader européen des protections matérielles sur micro-ordinateurs, est distribué dans [illegible] pays d'Europe et d'Amérique. (Belgique : 091 21 11 17 - Suisse : 024 21 53 86

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 229

Une solution pour votre comptabilité informatisée

pour seulement **19 990** FHT soit 23 708 FTTC

LA CONFIGURATION DE BASE COMPREND

Micro-ordinateur TANDON

L.C.* 80286, 12 MHZ, 1Mo RAM
Disque dur 40 Mo 28 ms
1 Lecteur 3"½ 1.44Mo
2 Ports série + 1 parallèle
Carte VGA
Moniteur VGA couleur
Clavier 102 touches
MS DOS 4.01

*** Carte mère évolutive en 386sx ou 486**

+

Logiciel de comptabilité SAARI standard

(1 journée d assistance incluse)

+

Imprimante EPSON LX800

(matricielle 9 aiguilles, 80 col. 180 cps)

REVENDEUR AGREE

Tandon

EVOLUTECH
58, Avenue Ledru-Rollin 75012 PARIS

Tél. 43 42 98 88

SERVICE LECTEURS N° 230

JOUEZ DES SYNAPSES... SORTEZ DES MATS...

CAPTUREZ VOS IMAGES COULEUR DIRECTEMENT SUR ECRAN VGA

avec **PC PICX, CARTE DE NUMERISATION COULEUR**
dernière née de la gamme SYNAPS

TEMPS REEL numérisation, zoom, fenêtrage de l'acquisition

HAUTE DEFINITION images 512 x 512 x 16 bits/pixel, 65536 couleurs

MULTISTANDARD

- ENTREE caméras, camescopes, magnétoscopes aux standards RVB, PAL
- SORTIE standard VGA (incrustation en écran externe) et standard PERITEL

– CONVIVIALE – fournie avec un logiciel de base interactif et librairie de fonctions (capture, archivage, formatage, fenêtrage, compression, traitement, analyse, graphisme).

Pour IBM/PC AT et compatibles, toutes vitesses d'horloge

EGALEMENT DISPONIBLES CARTES DE NUMERISATION NOIR ET BLANC, CAMERAS, OBJECTIFS. CONSULTEZ NOUS.

Documentation détaillée sur simple demande

SYNAPS [illegible]

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 13

Dessinez, c'est gagné !

L'ordinateur a permis, sans aucun doute, à de nombreuses professions d'accéder aux applications jusque-là réservées à une élite. Dans le domaine particulier du dessin, il suffit aujourd'hui d'avoir quelques idées et un bon logiciel de DAO pour fabriquer – facilement – un logo ou une plaquette publicitaire.

Malgré l'apparition des outils de DAO, les dessinateurs professionnels n'ont pas de réels soucis à se faire pour leur avenir même si les utilisateurs de logiciels de DAO parviennent à fabriquer des dessins, la créativité et le coup de crayon du dessinateur sont irremplaçables. La Dessin Assisté par Ordinateur est donc réservé à des applications où le sens artistique des utilisateurs n'est pas indispensable. Cela ne veut pas dire que les logiciels de DAO ne peuvent pas être utilisés par des dessinateurs professionnels.

Parmi les différents logiciels de DAO on distingue les logiciels orientés bitmap et les logiciels vectoriels. Les dessins bitmap sont composés de points, chacun d'eux pouvant être colorié. Les dessins vectoriels sont constitués quant à eux d'entités (ou objet) chaque objet peut être déplacé, transformé, copié sans remettre en cause les autres entités du dessin. Ces deux domaines de la DAO n'offrent guère les mêmes possibilités et ne proposent évidemment pas les mêmes outils.

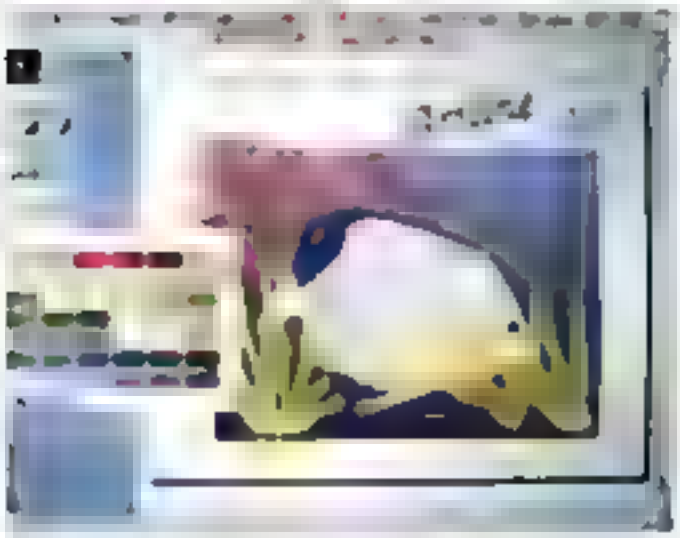
Bien que les logiciels vectoriels soient beaucoup plus souples et efficaces que les logiciels orientés bitmap, il était intéressant de présenter au moins un outil appartenant à cette deuxième catégorie. Nous avons choisi PaintBrush, que tout le monde devrait connaître et qui permet à tout utilisateur de dessiner simplement sans avoir besoin d'acquérir un logiciel trop sophistiqué.

ArtLine 2.0 dessinez sous GEM

ArtLine est un logiciel de DAO vectoriel qui a le mérite d'être simple à utiliser. Destiné en premier lieu à des professionnels, ArtLine pourra être utilisé par un plus large public. Même si vous ne vous servez pas souvent d'ArtLine, vous arriverez à concevoir facilement des dessins à condition ne pas être trop exigeant. Il est toutefois nécessaire de se plonger dans la documentation pour accéder aux fonctionnalités les plus puissantes.

ArtLine fonctionne sur n'importe quel ST. Il suffit de disposer de 640 ko de RAM et d'une carte gra-

Ce n'est pas Windows, mais même sous GEM, ArtLine bénéficie de toute la convivialité des fenêtres et autres menus déroulants.



pivque Hercules. Bien sûr cette configuration minimale est loin d'être satisfaisante et un 286 avec écran EGA ou VGA est une configuration de départ plus réaliste. ArtLine est capable d'utiliser la mémoire EMS mais il peut également être activé à partir de Windows et tirer parti de la gestion mémoire de celui-ci : ArtLine pourra ainsi accéder à la mémoire étendue dont vous

ArtLine fonctionne sous l'environnement GEM de Digital Research : l'interface GEM est loin de réaliser

les offertes par GEM permettront de bénéficier du gestionnaire d'im-

pensables. L'écran de travail d'ArtLine se divise en un espace pour dessiner, une boîte à outils, où chaque icône correspond à une fonction particulière, et une barre de menus déroulants pour accéder à l'ensemble des fonctionnalités.

ArtLine est un logiciel de dessin vectoriel : chaque objet est une entité que l'on peut déplacer et transformer. Les objets simples – les lignes, ellipses, rectangles, rectangles aux coins arrondis – sont créés

dent dans la boîte à outils. Les diffé-

à n'importe quel objet. Chaque objet possède un certain nombre de points d'ancrage et des tangentes associées. Les points d'ancrage peuvent être déplacés un à un. Les tangentes, représentées par une ligne, peuvent être agrandies, accentuant la courbure du dessin, ou déplacées, modifiant ainsi la forme de

A partir d'une simple ellipse, il suffit de modifier les points d'ancrage et les tangentes associées pour créer des objets qui héritent de la forme initiale de l'ellipse. Par insertion d'un point d'ancrage supplémentaire dans un triangle, vous obtenez un quadrilatère, et inversement. Le fractionnement des tangentes en un point particulier d'une courbe permet de fabriquer un angle. Chaque droite d'un objet se transforme en une courbe à l'aide de la fonction de lissage et l'opéra-

courbe en une droite, avec la fonction de délissage. A partir d'un motif et d'un objet que vous avez construit, il suffit d'utiliser l'option « Masque » pour remplir votre objet

ArtLine automatise la transformation d'un objet vers un autre par déformation successive en un nombre d'étapes que vous fixez. Les couleurs des objets intermédiaires forment un dégradé en fonction des couleurs de départ et d'arrivée. Les dégradés, circulaires ou non, s'intègrent dans n'importe quel objet. Les dégradés suivent au choix une progression linéaire ou logarithmique. Avec une carte VGA standard, les 16 couleurs ne permettent pas d'obtenir des dégradés précis, sauf si les couleurs extrêmes sont de la même famille. Avec une carte vidéo plus évoluée, les résultats sont bien sûr

La vectorisation d'une image bitmap en provenance de différents lo-

Il suffit de définir la précision de la

suivre l'évolution de la procédure et de l'arrêter à tout moment. Une fois le dessin vectorisé, celui-ci peut être effacé pour ne garder que l'objet vectoriel. Tous les outils de transformation s'appliquent à cet objet.

Une bibliothèque ClipArt est livrée avec ArtLine et donne accès à quelques centaines de dessins prédéfinis. Chacun de ces dessins est constitué d'objets. Il est donc possible de les retravailler. Enfin la boîte à outils de ArtLine est configurable en fonction des outils que vous utilisez le plus souvent. Vous construisez la boîte à outils qui vous

- 640 Ko de RAM

Pour plus d'informations, voir page 195

Designer : DAO sous Windows

La version 3.02 de Designer offre des fonctionnalités bien supérieures aux versions précédentes. Ce logiciel de DAO fonctionne sous Windows et est compatible avec Win-

dows 3. L'interface graphique est beaucoup plus évoluée que celle d'ArtLine sous GEM. En revanche la disposition de l'écran est similaire : fenêtre pour dessiner, boîte à outils et menus déroulants.

La mise en place des éléments de base d'un dessin s'effectue à l'aide de la règle et de la grille. Les graduations de la règle, outre les normes standards en pouces ou en centimètres, sont paramétrables. Il est possible de dessiner une ville avec une graduation à l'échelle du kilomètre. La grille servira à placer les objets et, pour plus de précision, l'option d'attraction est destinée à aligner un objet sur des points précis de la grille ou par rapport à un point d'un autre objet.

Les objets complexes s'obtiennent à partir d'éléments de base (une des éléments standards : cercle, ligne...). Designer propose des objets moins courants : arcs de cercles ou elliptiques, camemberts et paraboles. Vous dessinez les courbes de Bezier progressivement en fixant les points de la courbe et en modifiant éventuellement les tangentes en ces points.

Les éléments de base sont modifiables par retouche des points d'ancrage, ou des tangentes pour des courbes. A partir d'un ensemble d'objets, la [illegible] permet de relier les différents éléments. La connexion fermée est destinée à fermer une figure lorsque ses points de départ et d'arrivée ne sont pas exactement alignés. Le lissage d'un symbole transforme les arêtes en courbes, qui pourront être modifiées comme les courbes de Bezier.

Les effets spéciaux sont créés par des opérations de symétrie (horizontale ou verticale), de rotation ou d'inclinaison. Chacune de ces transformations s'effectue soit sur l'objet initial, soit sur une copie de celui-ci. Le déplacement d'un objet permet de le recopier plusieurs fois verticalement et/ou horizontalement, avec une couleur différente pour obtenir un dégradé. Le fond d'un objet peut lui aussi contenir un dégradé. Il suffit de fixer des couleurs de départ et d'arrivée à partir de la palette de couleurs. Sur un écran VGA, avec un nombre de couleurs limité, les fontaines s'obtiennent par un tramage des couleurs disponibles : la qualité des dégradés n'est donc pas parfaite.

Les polices proposées par Designer sont vectorielles et la modification de la taille des textes n'entraîne pas une perte de qualité sur le dessin des caractères. Les différents outils de transformation (agrandissement, inclinaison, rotation, symétrie) s'appliquent bien entendu à l'objet texte. Une fois les caractères d'un texte vectorisés, vous obtenez des courbes de Bezier et la modification des paramètres de chaque courbe permet de créer un certain nombre d'effets spéciaux : ombrage, miroir, détourage.

Designer est muni d'un outil de vectorisation automatique pour transformer une image bitmap en objet. A partir d'un ensemble d'objets, scanné puis vectorisé ou que vous avez vous-même dessiné, Designer dispose d'un outil de nomenclature pour donner un nom à chaque symbole. Le dessin est ensuite sauvegardé comme un fichier ClipArt pour une utilisation ultérieure. Cette gestion des ClipArt vous évite de charger tout un fichier : vous sélectionnez simplement dans la nomenclature le nom en clair des objets qui vous intéressent.

La bibliothèque ClipArt livrée avec Designer est d'une grande richesse. La souplesse de la nomenclature pour la gestion des ClipArt permet d'en tirer des avantages certains. Enfin, Designer est doté d'un outil de présentation : le SlideShow. Il suffit d'insérer le nom des images, la durée pendant laquelle chaque image restera à l'écran et les effets de transition entre chaque image.

Designer 1.02
[illegible]
Monographie
[illegible]
[illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible] de RAM
- [illegible]

[illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- 8 Mo de RAM

POUR
- Interface Windows
- Richesse des ClipArt
- Fonctions de présentation

CONTRE
- Difficultés de mise en œuvre pour certains outils

Pour plus d'informations, [illegible]

Un exemple de dessin fourni avec Designer : mais ne rêvez pas, si vous ne savez pas dessiner, vous aurez du mal à faire aussi bien.

Corel Draw... et DAO sous OS/2

Corel Draw, conçu par Corel et distribué par Ise-Cegos, est disponible sous Windows et PM. La version 1.0 que nous avons testé sous OS/2 PM possède les mêmes fonctionnalités que sous Windows. Les similitudes entre les deux environnements permettent aux utilisateurs de travailler indifféremment sur les

deux versions. Les menus déroulants, la boîte à outils et l'espace de [illegible] qu'avec ArtLine ou Designer.

Corel Draw ne possède que peu d'outils : seules les icônes Ellipse et Rectangle sont disponibles dans la boîte à outils. La construction d'autres objets demande l'utilisation de l'outil dessin à main levée. Pour une droite, il suffit de tirer les deux extrémités. Pour dessiner plusieurs droites reliées entre elles, il faut cliquer sur l'extrémité d'une droite afin [illegible]

Tous les objets peuvent être agrandis à l'aide des points d'ancrage qui apparaissent lorsque l'on clique sur l'objet. Un double clic permet d'accéder à d'autres transformations : inclinaison et rotation par déplacement des poignées qui entourent l'objet. Avec ces mêmes poignées, il est également possible d'arrondir les angles d'une figure. L'outil « Modelage », utilisé sur une [illegible] objet en arc et [illegible]

Les paramètres définissant la couleur d'un objet sont saisis selon deux méthodes : avec un nuancier Pantone en fixant le numéro de la couleur (de 0 à 5 875) et le pourcentage pour la teinte de la couleur choisie, ou en choisissant le pourcentage pour les couleurs de base (noir, jaune, cyan et magenta). Cette [illegible] est plus facile à mettre en œuvre.

Corel Draw fonctionne aussi bien sous Windows que sous OS/2 PM et profite des fonctionnalités de ces deux environnements.

Mais les écrans VGA sont bien insuffisants pour afficher les couleurs [illegible]

Corel Draw dispose d'une quarantaine de polices vectorielles qui même si elles ne portent pas le nom des polices standards (Bookman [illegible] bques. L'inclinaison de chaque caractère, l'espacement et l'interlignage [illegible] ler le texte » permet d'accoler une [illegible] d'un objet. Un texte, une fois transformé en courbe, est modifiable [illegible]

Les courbes sont construites avec l'outil « Dessin à main levée ». Il est assez difficile d'obtenir des courbes parfaites, même s'il est possible de paramétrer la précision du tracé. Les courbes et les droites sont retravaillées à l'aide de l'outil « Modelage » par modification des [illegible] sacées. Un double clic sur un point d'un objet active une boîte de dialogue, qui permet de modifier les paramètres de la courbe. Vous pouvez alors insérer un point ou en enlever un, joindre ou disjoindre les points d'une courbe, lisser ou délisser les éléments qui entourent un point ou modifier séparément les tangentes [illegible]

d'images bitmap à l'aide de l'outil Auto-Trace est d'une utilisation assez délicate, l'image importée n'étant pas dessinée dans l'espace de travail. La seule trace de l'importation est un rectangle dans lequel devrait se dessiner l'image. Il est alors indispensable d'ouvrir une fenêtre de visualisation supplémentaire afin d'obtenir un affichage de l'image bitmap. La vectorisation automatique est ensuite activée en cliquant sur les contours du dessin.

Tout comme pour la vectorisation d'images, il est obligatoire d'ouvrir une fenêtre de visualisation – en plus de la fenêtre de dessin – pour obtenir un affichage complet des objets et de leurs attributs. Alors qu'ArtLine et Designer ont une option pour afficher ou non les attributs des objets, Corel Draw n'accepte pas ce mode de [illegible]

Les quelques centaines de ClipArt fournis avec Corel Draw vous permettront, si vous n'êtes pas un professionnel du dessin, de réaliser des présentations irréprochables. La cassette vidéo qui accompagne le package Corel Draw vous servira à acquérir les notions de base de ce logiciel de DAO. Que ce soit sous PM ou sous Windows, les utilisateurs de Corel Draw disposent d'outils sophistiqués, même s'ils ne sont pas tous d'une souplesse d'utilisation à toute épreuve.

[illegible]

7 950 F HT (Windows 3 en français)

– Cegos

7 disquettes 3"1/2 (1.44 Mo) avec

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Adobe Illustrator

La version d'Adobe Illustrator que nous avons testée ne fonctionne malheureusement pas sous Windows 3. Nous avons donc dû nous plier aux exigences du RunTime Windows 286 inclus avec le package. Nous avons retrouvé les traditionnels drivers EMM.SYS pour transformer la mémoire étendue de notre 386 en mémoire paginée. L'utilitaire d'installation nous a même demandé de lui fournir l'adresse de la mémoire EMS.

Les nombreux utilisateurs qui n'ont pas beaucoup de connaissance technique risquent peut-être totalement dépassés. Après cinq ou six tentatives, nous sommes bien heureusement parvenus à installer Adobe Illustrator. Nous attendons donc avec impatience de tester la version sous Windows 3 : d'une part pour éviter tous ces problèmes de gestion de la mémoire et, d'autre part, pour profiter de l'interface et des fonctionnalités de la dernière version de cet environnement.

Adobe Illustrator est un logiciel de dessin vectoriel comme ArtLine, Corel Draw ou Designer. Ce logiciel est susceptible de fonctionner sur un AT équipé de 1 Mo, d'un disque dur et d'une carte graphique EGA. Les concepteurs du manuel d'installation conseillent tout de même de s'équiper de 2 Mo, sage précaution par expérience d'Adobe System, aussi bien sur Macintosh que sur PC, qui a permis de concevoir des outils à la fois puissants et simples à utiliser.

Les outils ne correspondent pas à des figures géométriques dessinées à l'aide de l'outil lasso à main levée. Avec l'aide de la souris il suffit de créer des lignes ou des courbes, de revenir en arrière si vous vous trompez ou de reprendre un tracé si vous voulez compléter une figure commencée. Sans changer d'outil vous pouvez modifier les courbures de votre dessin en déplaçant les tangentes situées sur les points qui composent la figure.

Le dessin des figures géométriques plus simples (ellipse, droite, rectangle...) s'effectue en imposant aux courbes correspondantes dans la boîte à outils. L'épaisseur des contours pour chaque figure de même que la couleur sont paramétrables. Il faudra, en revanche, activer l'option visualisation afin d'afficher ces enrichissements à l'écran, sinon sur la même espace de dessin sont une fenêtre spécifique (fonctionnement similaire à celui de Corel Draw). L'outil Crayon permet de dessiner des courbes plus précises, et ensuite de les modifier pour obtenir la forme souhaitée. Les points d'une forme peuvent être joints pour obtenir des figures que l'on pourra par la suite colorer. Chaque objet peut être placé dessus ou dessous, et une fois colorié, l'option de visualisation rendra compte de la superposition des différents plans.

Les images bitmap sont vectorisées automatiquement ou à la main. L'outil correspondant étant assez souple pour permettre de suivre les contours du motif. Il est donc possible de scanner une ébauche d'un motif, de le vectoriser en partie et, à l'aide des outils de rotation, d'échelle, de symétrie ou de coloriage, d'obtenir un symbole précis. Les différentes transformations s'appliquent aux objets textes pour obtenir des effets spéciaux très divers. Adobe Illustrator a l'avantage de pouvoir travailler en mode strictement objet pour concevoir l'ébauche d'un dessin ou vectoriser une image bitmap. La souplesse des différents outils d'Adobe Illustrator est une qualité indéniable de ce logiciel : c'est le seul logiciel de DAO qui permet de construire facilement tous les types de figures.

Adobe Illustrator
Prix : 6 500 F HT

Fonctionne
- Windows 3 : 2 Mo Ko
- Windows 3 : 4 Mo Ko

Configuration minimale
- Compatible AT
- Carte graphique EGA
- 1 Mo de RAM

Configuration du test
- Daewoo DPC 386
- Extension 4
- 5 Mo de RAM

POUR
- **Souplesse des outils de dessin**
- **Vectorisation des images bitmap**

CONTRE
- **Pas encore sous Windows 3**
- **Problème d'installation avec la version testée**

Pour plus d'informations : lecteur n° 1

PC PaintBrush IV Plus

Certains logiciels de DAO n'intègrent pas encore des fonctionnalités objets et restent dans le cadre d'une gestion bitmap des dessins. Un des exemples les plus significatifs est PC PaintBrush, dont la dernière version demeure fidèle aux options choisies par les développeurs pour les versions précédentes.

Quel peut donc être l'intérêt du dessin bitmap alors que l'orientation

Une fenêtre pour afficher l'intégralité d'un dessin. Dans la seconde fenêtre, les contours du dessin ne présentent pas de courbes de Bezier.

objet semble être d'une efficacité [illegible] poler que n'importe quel dessin est un simple assemblage de pixels lorsqu'il est affiché à l'écran ou imprimé sur un périphérique quelconque, un dessin n'est pas seulement une suite de formes géométriques, [illegible] est difficile de changer la couleur d'un point particulier de l'écran avec [illegible]

Il semble donc que cette nouvelle version de PC PaintBrush soit avant tout orientée vers le dessin pur et dur. Si vous désirez réaliser des organigrammes ou des schémas un peu compliqués, il est préférable d'utiliser un logiciel spécialisé dans ce domaine. Ne soyons pas non [illegible] bien suffisant pour créer de petits schémas ou figures. Il possède d'ailleurs la plupart des outils (cercle, rectangle...) que l'on trouve sur les [illegible]

En plus des outils destinés au dessin, PaintBrush permet de transformer les couleurs d'un dessin à l'aide de huit effets différents. La plupart de ces effets sont destinés à affiner la représentation graphique [illegible] naturel désiré. Ainsi, vous pouvez ajouter ou supprimer de la brillance ou un dégradé sur tout ou partie d'un dessin. L'application de ces e[illegible]

Le seul logiciel de DAO orienté bitmap : même si les fonctions proposées sont peu évoluées, il est possible de créer une belle image.

pinceau soit par l'intermédiaire d'un cadre de sélection.

Le problème rencontré par un débutant qui utilise ces différents effets est de ne pas toujours comprendre ce qu'ils vont changer. Il n'est pas vraiment évident de connaître précisément les modifications sur la brillance ou le lissage des couleurs. Pour essayer de rattraper d'éventuelles erreurs, les concepteurs de PC PaintBrush ont prévu, en plus de la classique commande Undo, un Undo local qui vous permet de récupérer votre [illegible]

Avec la dernière version de PaintBrush, les textes ne sont pas directement saisis dans l'espace du dessin : ils bénéficient d'une boîte de dialogue spécifique. Lorsque l'icône [illegible] dialogue est ouverte et vous permet, par l'intermédiaire d'un éditeur simplifié, de saisir votre texte. Une fois [illegible] contrôle d'un cadre sur le dessin afin de définir l'emplacement et la taille de votre texte. Cette dernière [illegible]

L'amélioration de la convivialité se retrouve au niveau des traditionnelles commandes de type Co[illegible] fois que vous avez défini la partie à découper (soit à l'aide d'un cadre soit à l'aide des ciseaux pour les formes non rectangulaires), vous pouvez, et sans repasser par le menu, agrandir, rétrécir ou donner un certain angle à la partie sélectionnée.

Il faut noter que la coupure à l'aide des ciseaux ne se fait malheureusement plus point par point, mais par l'intermédiaire d'une séquence de droite, ce qui nuit bien entendu à la précision. Mais, dans l'ensemble, il ne fait aucun doute que cette dernière version de PC PaintBrush ravira les fanatiques des dessins de haute précision, qui n'ont aucun be[illegible]

[illegible]
Zsoft
3 disquettes 3"1/2 (1,44 Mo)
[illegible]
Configu[illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible] de DAO si vous n'êtes pas trop exigeant. Tout comme dans le domaine des langages de programmation, le Basic vous permet de créer des mini-utilitaires : tant que vous ne lui en demandez pas trop, le Basic sera jugé satisfaisant. Mais il faudra sans aucun doute adopter un langage structuré afin d'assurer une cohérence de vos applications et pouvoir les modifier simplement.

Les logiciels de DAO vectoriels apportent les mêmes avantages [illegible] ré ou déformé sans remettre en cause l'intégralité d'un dessin. Une fois que vous avez opté pour cette solution, il ne vous restera plus qu'à choisir entre la souplesse d'Adobe Illustrator, la richesse des ClipArt de Designer, la facilité d'utilisation d'Art Line ou la possibilité de travailler sous OS/2 avec Corel Draw. ■

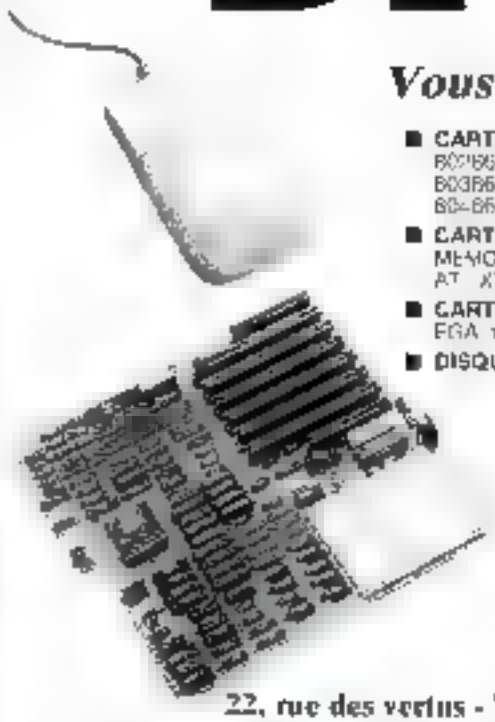
Stéphane [illegible]
[illegible]

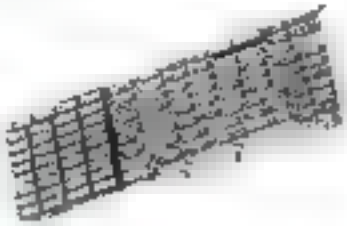
DFI® France

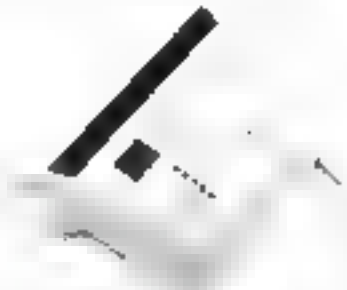
VENTE EXCLUSIVE AUX REVENDEURS

Vous offre High-Tech & prix de DFI TAIWAN

- **CARTES MERES**
  80186 : 10 - 6 - 20 MHz
  80386 SX : 16 - 20 - 25 - 33 MHz
  80486 : 25 MHz
- **CARTES D'EXTENSION MEMOIRE**
  MEMO : 5"1/4 2000 MEGABIT MEGAbiTh
  AT - XT : 512 Ko - 2 - 4 Mo
- **CARTES VIDEO** : MDA - CGA - MCGP
  EGA - VGA 8 - 16 Bit - 1024 x 768
- **DISQUETTES 3" 1/2**
- **CARTES COMMUNICATION**
  Modem - resistu. IO AT - XT
  multifonctions - controleur FD - HD
- **SOURIS 3 BOUTONS** : 200 et 400 DPI
  Microsoft ou PC Mouse
- **HANDY SCANNER** : HS-3000 Plus
  CHS-4000 Couleur
- **BOITIERS, CLAVIERS**
- **LECTEUR DE DISQUETTES 3" 1/2**







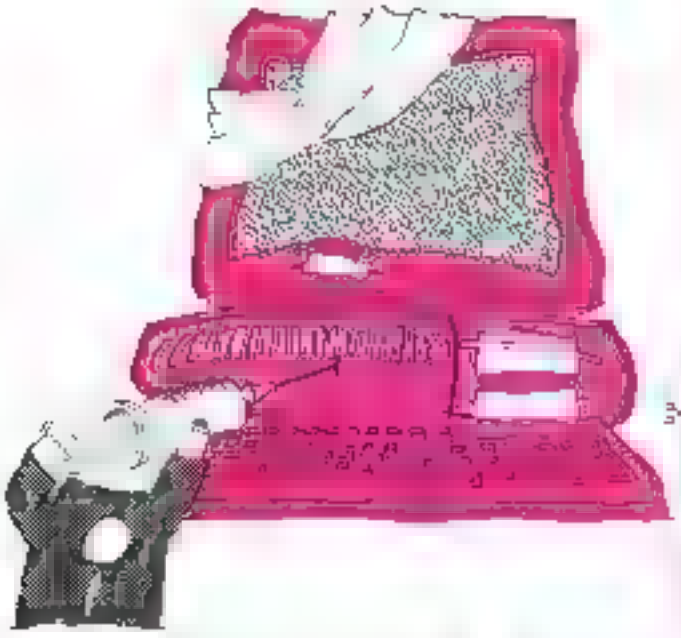
DFI France

22, rue des vertus - 75003 PARIS - Tél. : 48.04.99.22 - Fax : 42.71.52.04

Tous les noms cités sont des marques déposées

SERVICE LECTEURS N° 23

VACCINEZ VOTRE PC



VIRUSAFE ™ + est un système très performant qui protège vos PC contre toute infection de virus informatiques

Caractéristiques de **VIRUSAFE** ™ +

- Détection et identification de plus de 150 virus infectant les secteurs boot et les tables de partition des disques ainsi que les fichiers programmes et la mémoire de l'ordinateur.
- Immunisation, neutralisation et élimination des virus les plus répandus.
- Le programme contient un descriptif détaillé de tous les virus traités par **VIRUSAFE** ™ +

C.T.I.

27-29, rue des Poissonniers 92200 NEUILLY - Tél. : (1) 47 38 16 47 - Fax : (1) 47 38 23 26

BON À DÉCOUPER ET À RETOURNER À C.T.I. MS 02/91

Nom Prénom

Société

Adresse

Tél

Désire recevoir la documentation de **VIRUSAFE** ™ +

Intéressé par : abonnement annuel pour mises à jour

Intéressé par la version réseau

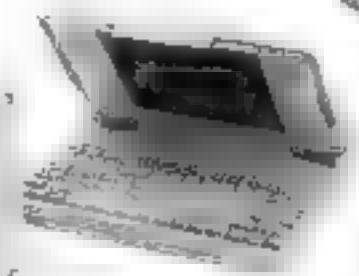
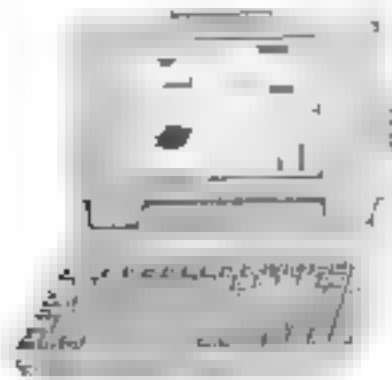
DATE SIGNATURE

VIRUSAFE ™ +

SERVICE LECTEURS N° 233

ENFIN
UN VRAI PORTABLE 3 KGS

PRIX TTC : 13900F

- I C 80C 286-12
- Horloge 12 MHz
- Coprocesseur 80287 en option
- Mémoire M en standard
- 2 Mo et 4 Mo en option (EMS)
- Disque 20 Mo intégré 25 ms
- Disquette 3 1 44 Mo
- Disquette 5¼ en option
- Ecran LCD 640 x 480 rétroéclairé
- 32 niveaux de gris
- Compatible VGA/EGA/CGA/MGA/Hercules
- Economiseur d'écran programmable
- 2 ports RS232
- 1 port parallèle
- Port lecteur externe
- Port vidéo externe
- Clavier multi fonctions
- Pavé numérique incorporé
- Alimentation
- Adaptateur chargeur externe à découpage
- Batterie à charge rapide (interchangeable)
- Temps de charge moyen 2 heures
- Autonomie 2 heures
- Dimensions 308 x 256 x 49 mm
- DOS 4.01 et sacoche fournis

LE SUR MESURE

Adaptez votre machine en fonction de vos besoins. Nous proposons toute une gamme du XT 8088 au modèle A 486-33 Configuration faite sur mesure.

CONSULTEZ-NOUS.

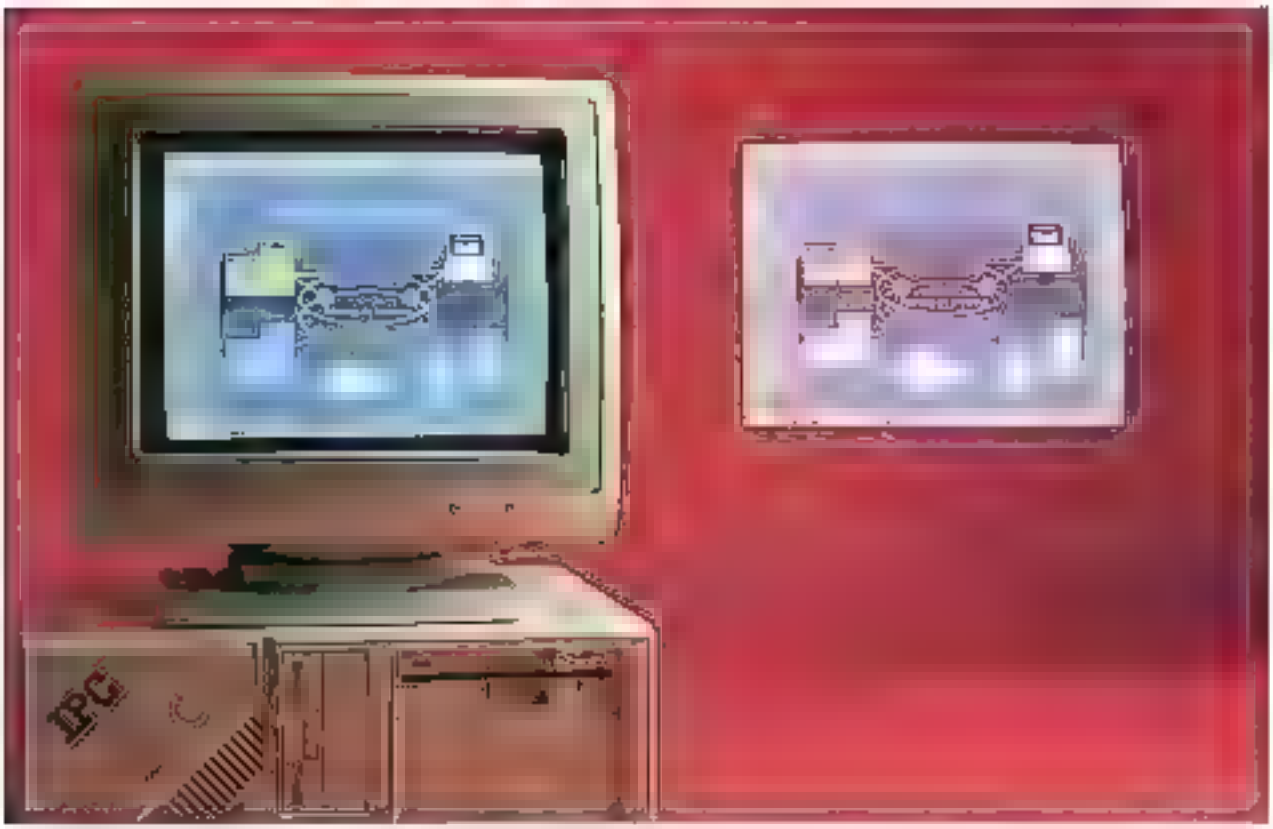
S.C.D. Informatique

Z.A. TAISSY - 51500 TAISSY - ☎ 26.82.88.08 - Fax : 26.82.08.63

SERVICE LECTEURS N° 234

PréAO : réveillez-vous !

Que tous les professeurs, commerciaux et hommes politiques se rassurent ; que tous les étudiants, clients et militants se réveillent. Les premiers n'auront plus peur de parler, les seconds n'auront plus peur de s'endormir. Les logiciels de PreAO – Présentation Assistee par Ordinateur – sont peut-être la clé de leurs problèmes !



Dur côté le présentateur de l'autre le public. Comment faire pour que l'un s'exprime aisement et l'autre comprenne facilement ? Il y a quelques années un tableau noir ou des transparents étaient les seuls outils disponibles. Aujourd'hui, les logiciels de PreAO sont à même de remplacer ces outils d'un autre temps ou au moins de les améliorer considérablement.

Les présentations fabriquées à l'aide de ces logiciels sont claires, colorées, agrementées de schémas, de graphes ou de dessins. Avec un peu d'entrainement et de technique, il est plus facile de communiquer de démontrer ou de vendre. Ces logiciels de PreAO fonctionnent avec une souris et des icones, acceptent des données issues des domaines de la gestion ou de la CAO.

A partir de modèles predéfinis, vous construisez vos propres exposés. Pour le fond un degrade avec quelques motifs pour faire plus joli, un cadre et un logo. Pour les textes, des listes de différentes formes. Pour les graphes, des nuages de points, des camemberts ou des histogrammes 3D. Pour décorer le tout, quelques dessins prédéfinis. Il vous suffira ensuite de trouver un commentaire adéquat pour chacun des écrans de votre présentation. L'ordinateur ne pouvant pas encore

vous remplacer dans ce domaine.

Vous avez le choix de sortir vos différents écrans sur des diapositives ou sur des transparents. Vous pouvez tout aussi bien créer des démonstrations sur ordinateur en [illegible] pour passer d'une image à une autre, ou les boutons hypertextes pour naviguer dans la présentation. Encore quelques années à attendre, et vous n'aurez même plus besoin de parler pour accompagner votre présentation.

Harvard Graphique 2.3 : le grapheur dans tous ses états

La plupart des utilisateurs de PreAO connaissent Harvard Graphique. Rien d'étonnant lorsque l'on [illegible] a été un des premiers éditeurs à s'intéresser à ce domaine de [illegible]. La concurrence est plus rude et l'apparition de produits sous Windows risque bien de nuire à la réputation de [illegible].

A quand une version de Harvard sous Windows ou OS/2 PM ? La question est à l'heure actuelle sans [illegible]

Harvard Graphique est le précurseur dans le domaine de la PréAO : malgré son système de menus dépassé, il reste un des meilleurs logiciels dans cette catégorie.

doute que les menus en mode texte de Harvard ne font pas le poids face aux menus déroulants et aux fenêtres graphiques de Charisma ou Power [illegible] sous Windows 3. Malgré la puissance de ses fonctionnalités l'interface désuète de Harvard Graphique mentera nearumons quelques [illegible]

Contrairement à des produits plus récents de PreAO, Harvard est surtout destiné à la présentation de données chiffrées sous forme de graphes. Pour créer un graphe, il suffit de choisir son type : secteur, histogramme, ligne, point, aire... Chaque type de graphes dispose de nombreuses options. Pour les célèbres camemberts par exemple, un des secteurs peut être décomposé [illegible]

Outre les possibilités de base offertes par Harvard Graphique pour [illegible] que élément d'un graphe est modifiable au niveau des trames, de la couleur ou des bordures. L'adjonction d'un titre, d'une légende ou d'un [illegible] phase finale le graphe construit. La saisie et la modification des données s'effectuent en mode texte par l'intermédiaire d'un tableau. Les utilisateurs des versions précédentes ne seront pas vraiment dépaysés. Quant aux autres, ils risquent d'être fortement déçus par la médiocrité [illegible]

Dans une présentation, vous ne créez pas que des graphes. Vous avez besoin de définir votre plan sous forme de texte, qui permettra au public de vous suivre dans votre démarche. La création des listes (votre plan) avec Harvard Graphique s'effectue de la même façon que pour les graphes : il suffit de choisir le type de la liste (simple, numérotée...) et de saisir, toujours dans un tableau en mode texte, le libellé de chaque élément.

Contrairement à la plupart des lo[illegible] [illegible] de PreAO, il permet de construire très facilement des organigrammes de toute sorte. Ces organigrammes se fabriquent [illegible] ment comme un arbre où chaque nœud dispose de plusieurs descendants. Même s'il est difficile de construire un organigramme sans avoir dessiné auparavant un modèle [illegible] sable de bien comprendre la disposition de la grille de saisie et le rôle [illegible]

Afin de faciliter la création d'une présentation, l'utilisateur choisit directement un modèle prédéfini qu'il lui suffira ensuite de personnaliser. Cette option existait déjà sur les versions précédentes sous la forme d'un module supplémentaire répondant au doux nom de Chart Gallery – qu'il fallait bien sûr acheter séparément. Ces modèles fonctionnent aussi bien pour les graphes que pour les textes ou les organigrammes, et facilitent la création de [illegible]

Après avoir construit les écrans [illegible] de fixer l'ordre d'apparition, le [illegible] aux de transition d'un écran à un autre pour obtenir une présentation sur un micro-ordinateur. Outre ce mode de présentation standard vous pouvez utiliser l'HyperShow pour naviguer entre les écrans, en délimitant simplement des boutons et les chemins qui leur sont liés. La présentation n'est plus statique puisque l'orateur peut à tout moment choisir le déroulement des [illegible]

Même si Harvard a été longtemps [illegible] des données sous forme de graphes, il disposait d'un éditeur graphique simplifié. Cet éditeur est toujours accessible : il permet de créer, de sélectionner et de modifier des objets du type texte, ellipse, rectangle. Pour augmenter les capacités

graphiques de Harvard Graphique. SoftWare Publishing Corporation a mis au point le module Draw Partner maintenant livré avec la version 2.3 de Harvard. Pour enrichir les écrans d'une présentation, vous bénéficiez alors de la puissance des outils de DAO vectoriel. La bibliothèque de dessin livrée avec Harvard Graphique regroupe environ 500 symboles indispensables pour agrémenter toutes vos présentations.

Harvard Graphique fonctionne convenablement sur un simple XT équipé de 640 Ko de RAM et d'un écran Hercules ou CGA. Cette configuration est inadaptée à l'utilisation de Draw Partner ou de la bibliothèque de symboles.

Harvard Graphique est un produit sous DOS qui n'a pas encore à rougir de la concurrence de logiciels comme Charisma sous Windows. La question est de savoir pour combien de temps encore.

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Richesse des fonctionnalités. Qualité des symboles intégrés au Draw Partner et de Clipart Gallery.

- **Interface utilisateur déplorable**
- **Saisie des données rebutante**

Pour plus d'informations, cercler 80

Power Point 2.00 : la présentation selon Microsoft

Il ne manque pas grand-chose dans la gamme des logiciels proposés par Microsoft. Power Point est le digne représentant dans la famille des logiciels de PréAO. Si vous vous intéressez de près ou de loin, tant soit peu, au monde de la micro-informatique, vous ne serez pas surpris d'apprendre que Power Point fonctionne sous Windows. La dernière version 2.00 de ce logiciel de PréAO tourne bien sûr sous Windows 3 – le contraire serait d'ailleurs étonnant, voire choquant.

Il suffit de connaître Windows 3 pour comprendre que les interfaces de Power Point et de Harvard Graphique sont incomparables. Si vous n'avez pas encore eu la chance de travailler avec un logiciel sous Windows – et surtout sous Windows 3 –, essayez d'imaginer des fenêtres en couleurs, des menus déroulants, des ascenseurs, des boîtes à outils avec des icônes... Et tout cela accessible avec une simple souris. Avec Power Point, il est inutile d'ouvrir vos manuels pour dessiner des [illegible] ou admirer les fichiers d'exemples. Pour aller encore plus loin, quelques efforts seront pour [illegible].

Power Point est destiné aux professionnels, au même titre que Harvard Graphique. La création d'une présentation est pourtant différente et surtout beaucoup plus proche de la démarche d'un orateur. Power Point permet de définir une présentation de trois façons différentes. En tout premier lieu, la diapositive [illegible] dans la présentation. Ensuite, la diapositive en miniature auquel l'orateur peut ajouter un commentaire. Enfin, un ensemble de deux, trois ou six diapositives sur une même page.

Les diapositives sont les images [illegible] leur sont affichées sur un écran à partir d'un transparent ou d'une véritable diapositive. À l'aide de la page de commentaire, l'orateur peut inscrire les différents éléments à développer au cours de son exposé. [illegible] limaison des diapositives sur une seule page est destinée à être distribuée au public, qui gardera ainsi [illegible].

Les outils de Power Point sont tout aussi bien destinés à la construction de graphes qu'à la fabrication de dessins, contrairement à Harvard Graphique, plus proche des véritables grapheurs. Les dessins sont vectoriels, et donc modifiables à volonté. En sélectionnant l'icône droite, ellipse, rectangle, rectangle aux bords arrondis, carré [illegible]. Les textes sont traités à l'aide d'un éditeur intégré et Power Point intègre, tout comme Harvard Graphique, un vérificateur orthographique.

Le module Power Point Graph, accessible par le menu Fichier, est destiné à la création de graphes par saisie ou importation de données. Un mini-tableur vous permettra de créer vos feuilles de données, d'insérer des lignes ou des colonnes ou encore de lier des fonctions à des cellules. Il vous reste ensuite à choisir le type du graphe : aire, secteur, histogramme... Le graphe s'insère

Power Point, de Microsoft, fonctionne bien évidemment sous Windows, du même Microsoft. Des qualités aussi bien fonctionnelles qu'esthétiques. Power Point est le plus souple des logiciels que nous avons testés.

automatiquement dans la diapositive lorsque vous quittez Power Point Graph. Un double clic sur le graphe permettra par la suite d'accéder à nouveau au module Graph et de retrouver automatiquement les données correspondantes.

Pour faire défiler les diapositives d'une présentation, il suffit de faire glisser le curseur situé sous la boîte à outils. Vous pouvez trier vos diapositives en accédant à la Trieuse intégrée à Power Point. Les diapositives s'affichent alors en miniature sur l'écran, et vous pouvez les déplacer aussi simplement que si vous utilisiez une table lumineuse. Une fois les diapositives triées, il suffit de choisir les effets spéciaux, pour passer d'une image à l'autre et le temps de pause avant de lancer la présentation.

Pour vous faciliter la tâche, Power Point met à votre disposition des modèles prédéfinis. Les modèles les plus intéressants sont des fonds dégradés préformatés plus ou moins décorés. Il suffit alors d'extraire les modèles qui vous intéressent avant d'effacer les autres. Ensuite vous transformez les diapositives sélectionnées à partir du modèle pour les adapter à votre présentation. Les modèles de graphes vous permettront de construire aisément n'importe quel graphe. Enfin, les modèles de transparent sont adaptés au document noir et blanc pour des présentations sur rétroprojecteur. Power Point est le logiciel le plus adapté à la pure PreAO. Nous nous interrogeons encore pour savoir ce que Microsoft pourrait ajouter à son produit.

Power Point 2.00
Prix : 4 990 F HT
Microsoft France
6 disquettes 5" 1/4 - 2 Ko
5 disquettes 3" 1/2 - 1,44 Mo
Configuration minimale
- *Ordinateur AT*
- *Ecran EGA*
- *1 Mo de RAM (2 Mo conseillé)*

Configuration du test
- *Daewoo DPC 386*
- *Ecran VGA*
- *5 Mo de RAM*

POUR
- **Conception d'une présentation**
- **Modèles de fond**
- **Trieuse**

CONTRE
- **Peu de fonctions graphiques**
- **Pauvreté des symboles prédéfinis**
- **Configuration musclée obligatoire**

Pour plus d'informations cherchez 79

Charisma : DAO ou PreAO ?

Charisma fonctionne sous Windows 3 tout comme Power Point. Les fonctionnalités de Charisma sont très proches de celles de Designer logiciel de DAO du même éditeur Micrografx que nous avons également testé dans ce numéro. Charisma se démarque de ses concurrents par ses puissantes fonctionnalités graphiques héritées de Designer. Il pourrait très bien servir de logiciel de DAO, bien que ses possibilités dans ce domaine soient bien sûr plus limitées que Designer.

Premier avantage de Charisma sa boîte à outils est totalement paramétrable : selon vos besoins, vous choisissez d'incorporer telle ou telle fonction à la boîte à outils pour accélérer l'activation de celle-ci, en cliquant simplement sur l'icône correspondante à l'aide de la souris. Par défaut, la boîte à outils intègre également des fonctions de construction de graphes.

Les listes sont créées par recopie d'un modèle que vous sélectionnez à partir d'une boîte de dialogue. L'aspect général de la liste s'affiche dans cette boîte, et il suffit de cliquer celle que vous intéresse pour l'incorporer à votre diapositive. Une fois le modèle recopié, vous remplissez les différents éléments avec votre texte avec la possibilité d'ajouter ou de déplacer les chaînes de caractères de la liste. Les boutons, les symboles qui précèdent chaque élément de la liste, sont modifiables. Si les boutons proposés par Charisma ne vous conviennent pas, vous pouvez importer des symboles externes ou encore les extraire de la bibliothèque de ClipArt.

Avant de construire un graphe, il est nécessaire de saisir les données correspondantes. Cette saisie s'effectue dans une fenêtre tableur de la même façon qu'avec Power Point. Charisma est capable d'importer des données en provenance de Harvard Graphics, VisiCalc, Lotus 1-2-3, Multiplan, Lotus et Symphony ou des données en ASCII délimité. Ce tableur s'inspire fortement d'Excel et permet d'insérer des lignes ou des colonnes, de sélectionner la zone devant être prise en compte pour la construction du graphe.

Chaque type de graphes – aire, histogramme, ligne, secteur, point

Charisma est-il vraiment un logiciel de PreAO ? La puissance de ses outils graphiques pourrait le classer dans notre comparatif sur les logiciels de DAO... ou presque.

dispose de différentes dispositions. La construction du graphe s'effectue tout simplement en sélectionnant l'icône voulue dans la boîte à outils, après avoir sélectionné la zone de données dans la feuille de calcul. Les couleurs, trames, légendes, axes font l'objet d'un paramétrage très poussé, permettant d'obtenir des graphes formant personnalisés. Charisma propose une autre forme de graphe : le tableau. Ce graphe est tout simplement un tableau, représentable sous différentes formes, qui reprend les données de la feuille de calcul. Simple, mais très pratique.

Les fonctions de DAO de Charisma permettent de dessiner les objets standards : cercle, ellipse, rectangle, rectangle aux bords arrondis et carré. Mais vous pouvez aussi dessiner des arcs de cercle, des paraboles ou des courbes de Bezier. Tous les objets sont vectoriels et la modification des points d'ancrage ou des tangentes d'une courbe fonction que on trouve plus couramment sur des logiciels de DAO est possible. Les fonctions de connexion, ouverte et fermée, sont également disponibles. Il est enfin possible de lier (et d'éverser de délier) plusieurs objets pour n'en faire qu'un.

Vous pouvez donner un nom à chaque objet que vous avez créé pour fabriquer votre propre ClipArt. Les ChipArt de Charisma ne sont pas que de simples fichiers de dessin. Chaque fichier contient des symboles d'une même famille : la liste de tous les symboles s'affiche dans une table, et il suffit de choisir les éléments qui vous intéressent, de demander une prévisualisation pour vous assurez que vous ne vous trompez pas, avant de les incorporer à votre dessin. La bibliothèque fournie avec Charisma est très riche. Cependant, d'autres bibliothèques de dessins sont disponibles chez le même éditeur.

Charisma intègre des outils de dessin que vous ne trouverez pas sur d'autres logiciels de PréAO. De plus, si vous n'avez pas le temps de créer vos propres symboles, Charisma est le seul à proposer une bibliothèque de dessins aussi riche. Même s'il n'est pas aussi bien adapté à la PreAO que Power Point, Charisma est sans aucun doute un logiciel qui satisfera une majorité des adeptes de la présentation.

Charisma
Prix : 9 950 F HT
Micrografx
6 disquettes 5 1/4 HT 2 Mo.
Configuration minimale
- *Ordinateur AT*
- *Ecran EGA*
- *1 Mo de RAM*

Configuration du test
- *Daewoo DPC 386*
- *Ecran VGA*
- *8 Mo de RAM*

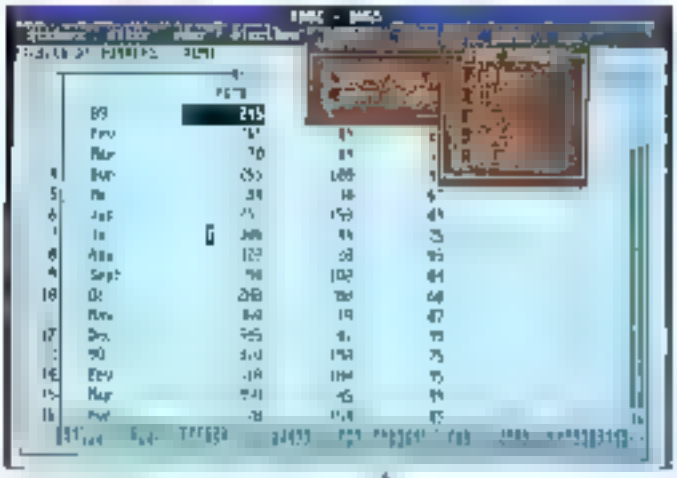
POUR
- **Richesse des symboles**
- **Fonctions de dessin avancées**

CONTRE
- **Configuration musclée obligatoire**
- **Trop peu de fonctions de présentation**

Pour plus d'informations, cercle 76

DHG5 : analyse et décision

DHG5 n'est pas un véritable logiciel de PreAO. Nous vous avons déjà présenté ce logiciel dans un dossier sur les grapheurs en novembre de l'année passée. Nous avons néanmoins choisi de vous le présenter à nouveau car il est susceptible de convenir pour des applications spécifiques. DHG5 est avant tout destiné à l'analyse des données et à la décision. Vous ne trouverez donc aucun outil du type Hyper-Show ou Story Board.



DHG5 n'est pas vraiment un logiciel de PreAO, mais la puissance de ce grapheur en fait un outil performant.

DHG5 est protégé contre la copie ce qui n'est pas en soi un handicap. En revanche, nous avons rencontré quelques problèmes pour désinstaller ADDE Dessin – livré avec DHG5 – logiciel de dessin fabriquant logos et autres symboles. Nous n'avons peut-être pas tout compris dans la procédure à suivre (!), mais l'utilisateur sera certainement moins tolérant que nous s'il ne parvient pas à réinstaller son logiciel sur une autre machine.

Une fois installée, la dernière version de DHG a au moins un point commun avec ses versions précédentes : la lenteur. Probablement écrit dans un langage très évolué, la gestion des exécutables et de l'affichage laisse à désirer. Même sur un 386 à 25 MHz, la lenteur de DHG5 devient vite agaçante. Nous n'osons donc pas imaginer ce que cela donnerait sur un simple XT. Un bon point, quand même, pour l'interface de DHG5 : simplicité des menus déroulants et des boîtes de dialogue, accessibles à l'aide de la souris.

DHG5 est divisé en trois modules : données, graphiques et macros. Le module des données permet de créer ou d'importer des

une feuille de calcul comme sur un tableur. Chaque cellule peut comportant un nom et un commentaire

ou le type d'un graphe. Vous pouvez néanmoins importer du texte ou des

chesse des véritables logiciels de

nvisager de construire des ap-

bien entendu imprimer des documents destinés à une présentation,

giciels comme Power Point ou Charisma dans le domaine très particulier de la PreAO.

Prix: 7 500 F HT
ADDE
9 disquettes 3"1/2 (1.44 Mo)

- Daewoo DPC 386

terface GEM que de Windows

les données indispensables à la construction d'un graphe. Il suffit

Pour créer le graphe après avoir sélectionné les données à visualiser vous cliquez simplement sur l'icône graphe qui vous convient. L'ébauche du graphe s'affiche alors à l'écran. Les différentes options de Applause permettent d'affiner le dessin, à condition de régénérer

En plus des graphes standards

Petit mais costaud : l'édition graphique d'Applause est bien [illegible] pour créer de belles images

Applause propose deux graphes supplémentaires. Le premier est le graphe tableau destiné à représenter vos données autrement que par une simple liste de nombres et de libellés. Le deuxième est l'organigramme dont la construction est – heureusement – assez simple. Les possibilités de visualisation des données sont donc très complètes, la plupart des logiciels de PréAO ne possédant pas d'outils pour construire des graphes du type organigramme ou tableau.

Pour enrichir le graphe, vous le transférez tout simplement dans l'éditeur graphique. Les différents outils de base des logiciels de dessin sont accessibles. On trouvera également des fonctions plus sophistiquées du type arc de cercle ou même courbe. Applause reconnaît les fichiers graphiques aux formats CGM, TIFF, GX2, PCX et GIF, ce qui vous permettra de récupérer des dessins en provenance d'autres logiciels par simple importation. Nous avons regretté la faiblesse de la qualité typographique. Les polices sont peu nombreuses et les contours des caractères parfois un peu grossiers.

Pour ornementer vos graphiques, vous disposez d'environ 400 symboles prédéfinis, qu'il suffit d'insérer dans votre image. Avec un peu d'exercice, les documents que vous obtiendrez seront irréprochables. En revanche, même un écran VGA ne suffit pas pour visualiser tous les attributs d'un graphe. Il semble donc plus judicieux de les sortir sur des diapositives puisque Applause propose des drivers pour les principaux imageurs du marché.

Si vous voulez effectuer votre présentation sur un micro-ordinateur, le diaporama de Applause vous permettra de mettre en place l'enchaînement des images et les effets spéciaux afin de passer de l'une à l'autre. Même si Applause n'est pas le plus efficace dans ce domaine, néanmoins, la simplicité d'utilisation convient parfaitement pour créer rapidement n'importe quelle présentation.

Applause accepte les formats utilisés par les plus célèbres logiciels pour l'importation des données. Si vous utilisez les formats de fichiers Lotus, Frame Work, dBase ou encore les fichiers SYLK, DIF ou ASCII, vous n'avez plus qu'à définir les données à visualiser pour créer un graphe. Applause est un bon compromis entre la simplicité et la puissance des fonctionnalités. Même s'il est loin d'être le meilleur, il vous permet de faire tout correctement. Nous sommes quant à nous persuadés que la plupart des utilisateurs – ou futurs utilisateurs – se satisferont amplement d'Applause II. Inutile donc de vous compliquer la vie avec des produits trop complexes.

Applause II
Prix : ... HT
La Commande Électronique
8 disquettes ...
...
● *... XT*
● *... CGA*
...
● *... 386*
● *écran VGA*
● *8 Mo de RAM*

POUR
- **Simplicité d'utilisation**
- **Interface utilisateur**

CONTRE
- **Dessin des caractères parfois rudimentaire**
- **Diaporama assez rudimentaire**

Pour plus d'informations cerclez ...

La plupart des tableurs actuels possèdent des fonctionnalités de grapheurs et de PréAO. Mais c'est avec des logiciels comme ceux que nous vous avons présenté que l'on

▲ *Le package et l'édition graphique en même temps : qui peut mieux faire ?*

parvient réellement à créer de véritables présentations. Bien sûr, selon les logiciels, les outils proposés sont assez différents. Power Point est sans conteste le modèle idéal du logiciel de PréAO. Il est assurément le mieux adapté à la démarche suivie par un utilisateur pour créer une présentation.

Des produits comme Harvard Graphique hérite d'un passé un peu contraignant : au départ grapheur, Software Publishing Corporation a peu à peu ajouté des fonctions orientées PréAO. Charisma hérite, quant à lui, des outils de DAO de Designer et, inversement, Designer intègre un diaporama. En effet, Charisma ne se cantonne pas au domaine des grapheurs : les présentations sont composées aussi bien par des dessins et du texte que par des graphes.

DHGS est plus spécifiquement orienté analyse : les fonctions de PréAO sont absentes. Réservé à des petits travaux de présentation, DHGS est néanmoins susceptible de répondre à vos besoins. Enfin, Applause allie la simplicité d'utilisation et l'efficacité. Ce logiciel est, avec Power Point, le logiciel le mieux adapté à la pure PréAO.

Stéphane Desclaux
& Lionel Laprade

SAUVEGARDER N'EST PAS JOUER!

La "SOLUTION DE SAUVEGARDE" doit tenir compte des vœux de l'entreprise (**fiabilité**, **efficacité**), de l'utilisateur (**simplicité**), de l'informaticien (**maintenance**) et du financier (**coût**).

Salvator™

♦ Nombreuses options de sauvegarde : totale, incrémentale, différentielle ... ♦ Deux modes de sauvegarde : Monobloc ou Image ♦ Compression des données jusqu'à 76 % ♦ Vérification automatique des sauvegardes ♦ Protection des données par mot de passe ♦ Automatisation des sauvegardes par programmation facile de puissantes macro-commandes.

♦ Interface utilisateur conviviale : menus déroulants, fenêtres souris ♦ Programme d'installation automatique.

♦ IBM PC/XT/AT/PS2 et 100 % compatible ♦ Disquettes, disque dur, disque optique, périphériques de sauvegarde dédiés sous DOS. ♦ Documentation et logiciel disponibles en Français et en Anglais.

Salvator, la sauvegarde record !

PROTHEUS Ingenierie™

Distribution : ARENA Logistique - "Le Métropole 19
134-138, rue d'Aubervilliers - 75019 PARIS
Tél : 40.34.43.91 - Fax : 40.34.43.91

Les utilitaires : la foire aux inventions

Peut-on encore se passer d'utilitaires ? C'est une question que l'on ne se pose plus depuis que l'on s'est rendu compte que pietiner sauvagement un disque dur contenant un secteur defectueux revenait relativement cher.

La gamme des produits utilitaires est en general un fourmillement de petits executables, chacun étant destine à une tâche bien précise. Il existe cependant quelques progiciels regroupant en un seul package la plupart des services que peuvent reclamer les utilisateurs désireux d'entrer au coeur de leurs ordinateurs et de leurs disques.

Ces progiciels, dont certains seront examines plus en détail dans la suite de cet article, constituent au fil de leurs versions successives, de veritables environnements de gestion de fichiers avancee. En effet, il est bien loin le temps ou la principale fonction d'un utilitaire était d'être capable de déjouer la protection d'une disquette pour en effectuer une ou plusieurs copies plus ou moins legales.

Ainsi, la première évolution de ce type de logiciels est apparue sous la forme d'un developpement accru du nombre et de l'intérêt des nouvelles fonctions. Ceci à partir du jour ou la creation d'utilitaires n'a plus ete le fait de bidouilleurs isolés mais de véritables equipes de programmeurs appartenant à des sociétés ayant saisi l'importance de ce marché. Le mot « utilitaire » a desormais pris son vrai sens dans l'esprit des utilisateurs et des developpeurs.

A tout seigneur tout honneur, nous commencerons ce tour d'horizon de la jungle des utilitaires par les deux références en la matière Norton Utilities et PC Tools.

Norton Utilities version 5 le disque OK

La première chose que l'on peut se demander lorsque l'on reçoit une nouvelle version de Norton Utilities « *Quelle est la dernière trouvaille que Peter Norton et son équipe ont bien pu inventer ?* ». Il faut avouer qu'au niveau de la quantité des innovations on ne peut être déçu car

ce n'est pas moins de 20 nouvelles [illegible] sur cette dernière version.

En plus de ces nouveautés, décou[illegible] ciel, notamment en ce qui concerne la gestion des commandes par la souris. En effet, à part pour l'éditeur [illegible] de se servir du clavier, ceci n'empêchant pourtant pas l'obl[illegible] se procurer une souris, grâce à une gestion des fenêtres, des menus dé[illegible].

En ce qui concerne l'organisation [illegible] modulaire. Cela signifie que le logiciel est divisé en autant d'exécutables qu'il y a d'utilitaires. Ceci permet à un utilisateur d'accéder directement à la commande qu'il veut lancer à partir du DOS. Bien entendu, il est possible, par l'intermédiaire de la commande NORTON EXE, d'accéder au menu principal de Norton Utilities. Ce dernier permet l'exécution de toutes les commandes avec leurs différentes options. Ainsi, il n'est pas nécessaire de passer par une série de menus si l'on connaît exactement le nom et les paramètres relatifs à la fonction [illegible].

Bien entendu, la totalité des fonc[illegible] tions des versions précédentes ont été conservées. Disk Doctor II, Disk Editor, Disk Tools... Peu de modifications notables sont présentes dans cette nouvelle version si ce n'est [illegible] crue des défauts des disques physiques et logiques au niveau de Disk Doctor II. À noter également la nouvelle fonctionnalité de Speed Disk, le réorganisateur de disque dur, qui recommande maintenant la meilleure méthode d'optimisation à utiliser. Par exemple, l'optimisation complète d'un disque de 156 Mo sur un 386 à 25 MHz prend 20 minutes, ce qui est [illegible] fait que les regroupements de secteurs sont faits par blocs de 64, impliquant pas mal de déchet au ni[illegible].

Il faut donc se pencher sur les nouveaux utilitaires de Norton pour [illegible]. Ainsi, ce n'est pas moins de six nouveaux utilitaires qui ont été ajoutés à cette nouvelle version. Une des nouveautés les plus intéressantes se situe dans FileSave qui interdit l'écrasement de fichiers effacés logique[illegible] le cadre d'une récupération. Finissons avec les demi-effacements et les [illegible].

Au niveau de la convivialité entre les différents logiciels, notons également que l'utilitaire FileFix permet de réparer, dans une certaine mesure, les dommages subis par des fichiers aux formats -2-3, dBase ou Symphony. Norton Utilities ne se contente donc plus d'effectuer des [illegible] disques ou les disquettes mais entre également au cœur des fichiers.

En matière d'amélioration des performances, deux nouveaux utilitaires ont été développés. Calibrate, qui permet d'effectuer un formatage de bas niveau d'un disque ou d'une disquette, en déterminant [illegible] entrelacement optimal. Norton Cache, qui accélère les opérations en gardant en mémoire les données les plus souvent chargées. En vrac, notons également la possibilité des su[illegible] lle pour éviter les virus, et, toujours en matière de sécurité, l'encodage et le décodage de zones disques confidentielles.

À la lecture de cet inventaire, on se rend donc bien compte qu'il ne manque pratiquement rien à la version 5 de Norton Utilities pour faire le bonheur des utilisateurs, et on attend donc avec impatience la version 6 pour découvrir ce que l'équipe de Peter Norton a bien pu ajouter.

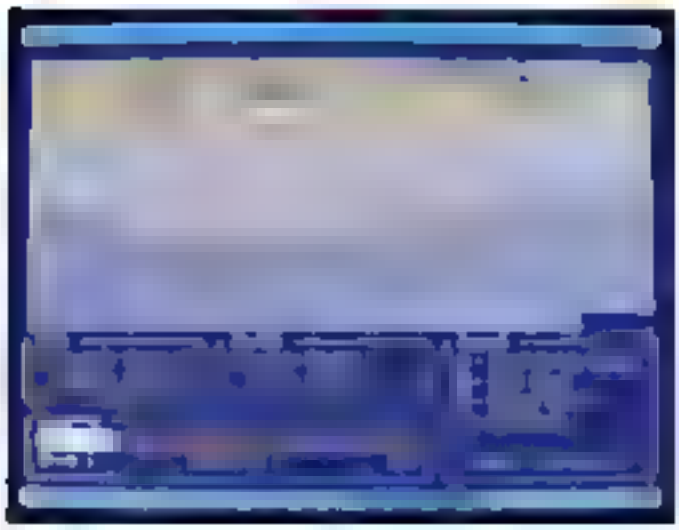
Configura[illegible]
- PC XT
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

PC Tools de Luxe Version 6.0 tout en un

Afin de rester dans le cadre des références en matière d'utilitaires, il paraît évident de parler de PC Tools. [illegible] Si le match entre les deux logiciels

Disk Doctor II : le check-up complet de votre disque dur en quelques minutes.



doit se faire sur le nombre de versions. Il convient d'ajouter un point à PC Tools de Luxe qui en est déjà à sa version numéro 6.

Certaines autres différences sont également à considérer : alors que les développeurs de Norton ont choisi une configuration modulaire pour leurs utilitaires, ceux de PC Tools de Luxe ont opté pour une organisation hiérarchique, permettant au logiciel de rester résidant en mémoire. Cette option montre tout son intérêt si l'on considère que beaucoup d'utilitaires, et notamment ceux concernant la récupération des fichiers, sont utilisés à des moments quelconques et rarement prévus à l'avance. Il est en effet fastidieux, après une suppression accidentelle d'un fichier par exemple pendant l'utilisation d'un traitement de texte, de sortir de ce traitement de texte, de lancer l'utilitaire de récupération, et de revenir ensuite au traitement de texte.

Ainsi, parmi les quatre produits principaux qui constituent PC Tools de luxe, deux sont résidants : DeskTop et PC Shell. Les deux autres, DiskFix et PC BackUp, n'ont pas lieu de l'être car ils permettent respectivement la réparation et la sauvegarde des disques durs, c'est-à-dire des opérations que l'on n'effectue évidemment pas toutes les trente secondes.

Comme on en a maintenant l'habitude avec les dernières versions, PC Tools de Luxe ne se contente pas d'être un utilitaire dédié aux disques. En effet il est possible, par [illegible] d'avoir accès à un gestionnaire de bureau comprenant un éditeur, une base de données compatible dBase, des calculatrices... La seule nouveauté de ce gestionnaire, par rapport aux versions précédentes, est l'implémentation d'un support de carte fax permettant l'envoi et la réception de télécopies.

[illegible] principales nouveautés de la [illegible] dans le même programme résidant : PC Shell. A l'instar de Norton Utilities, un effort a été fait quant à l'interfaçage avec d'autres logiciels. Ainsi, il est possible de visualiser des fichiers selon une trentaine de formats différents (Word, dBase, Quattro...), reconnus automatiquement au moment de la visualisation. L'affichage de PC Tools de Luxe se fait par l'intermédiaire de fenêtres en mode texte ce qui est sans doute plus rapide et donc intéressant pour les machines de faible puissance mais qui nuit à la qualité de la présentation.

Pour éviter à des utilisateurs inexpérimentés d'effectuer des opérations délicates, les développeurs de PC Tools ont prévu trois niveaux d'utilisation : débutant, intermédiaire et expérimenté. Ces niveaux sont modifiables à tout moment par l'entremise du menu Options.

Comme on a pu s'en rendre compte au regard de l'implémentation d'un support de carte fax dans DeskTop, un effort a été effectué dans le sens des communications. Au niveau de PC Shell cet effort se concrétise tout à fait dans les fonctions de transfert de fichiers, puisque PC Tools intègre désormais le logiciel Quick Connect de Traveling Software.

Autre nouveauté intéressante de cette version, la présence en permanence d'une ligne de commande DOS qui vous permet de lancer n'importe quelle application à partir de PC Tools, dans la mesure où cette application n'est pas résidante. En effet, et c'est là le principal défaut de PC Tools, il est pratiquement impossible, dans le cadre d'une utilisation en résidant, de le faire cohabiter en mémoire avec un autre programme résidant. Cela vous oblige, si vous ne voulez pas « planter » votre machine, à jongler régulièrement avec la commande Exit qui permet d'ôter PC Shell et DeskTop de la mémoire.

▲ *L'visualisation directe des arborescences et des fichiers : du travail simple et efficace.*

Outre ce léger défaut, PC Tools s'avère être un utilitaire très complet, non seulement au niveau de la gestion des disques (même s'il intègre moins de fonctions que Norton Utilities) mais également en ce qui concerne les outils qui peuvent servir quotidiennement.

PC Tools de Luxe Version 6
Prix : 1 690 F HT
[illegible]
[illegible]
- [illegible]
- [illegible] de RAM
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible] 3,5 pouces
- [illegible]
- [illegible] de RAM
- [illegible] 56 Mo
- [illegible]
- [illegible]

POUR
- Utilisation en résidant
- Interface de communication

CONTRE
- Cohabitation difficile avec d'autres résidents
- Réorganisation du disque dur un peu lente

Pour plus d'informations, circulez : 184

Becker Tools, gestion de disque sous Windows 3.0

Les utilisateurs de Windows devraient sans doute se dire, en découvrant Becker Tools, qu'il n'est pas très difficile de faire des utilitaires pour Windows. En effet, étant donné le lastidieux gestionnaire de fichiers inclus dans le système de Microsoft,

Partant de cette constatation, les développeurs de Becker Tools ont

des fonctionnalités proposées trouve tout son intérêt dans la facilité d'emploi. En effet, une fois l'icône installée, par exemple dans l'environnement « accessoires » de Windows, la plupart des fonctions nécessaires à une bonne gestion de disque sont à portée de souris (copier, renommer, créer un répertoire, récupérer ...).

Malgré tout, la présentation de ou elle est totalement figée. Ainsi, deux fenêtres sont présentes en permanence sur l'écran, une indiquant la liste des fichiers du répertoire source courant, et l'autre la liste des fichiers du répertoire cible courant. Ajoutée à ces deux fenêtres non modifiables en taille ou en emplacement, une série générale d'icônes, une autre série propre à chaque fenêtre, et la classique barre de menu des produits Windows.

Les icônes de la zone de travail de sélection des fichiers alors que les icônes de chaque fenêtre sont plus particulièrement spécifiques à la recherche des fichiers (changement de drive, changement de répertoire...). Ainsi, vous pouvez, par l'intermédiaire d'un simple clic de la souris, inverser le répertoire cible et le répertoire source, attribuer le de ou encore faire un filtre sur les noms de fichiers.

Une autre fonction intéressante de Becker Tools est la possibilité d'accéder immédiatement à la liste des fonctions en cliquant sur un nom de fichier avec le bouton droit complètement court-circuité, ce qui ne vous oblige pas à vous souvenir où se trouve telle ou telle fonction.

Au niveau de ces fonctions, notons que la seule qui n'existait pas sous Windows est la compactage guère l'impression que les développeurs de Becker Tools se sont ritume efficace. En effet, sur les différents fichiers testés, la moyenne a été un gain de 5 % par rapport à l'original, ce qui ne changera pas grand-chose en cas de copie importante. À noter tout de même le fait que vous puissiez protéger votre fichier compacté grâce à un mot de intérêt à oublier.

Pour le reste, aucune innovation n'est à signaler. Notons tout de même que Becker Tools est livré avec l'utilitaire FileWorks, qui se charge de mettre votre écran en attente.

Des fenêtres, des icônes et la gestion de fichiers sous Windows 3.0 devient facile.

longée. Quoiqu'il en soit, Becker Tools reste donc simplement un logiciel permettant d'utiliser de manière plus conviviale les commandes de gestion de fichiers existant déjà sous Windows. Il convient plus modestement de lui donner le qualificatif d'accessoire plus que d'utili-

Micro Application
1 disquette 5"1/4
1 disquette 3"1/2
Configuration minimale
- *Ordinateur XT ou AT*
-
-
-
-
-
-
-

Pour plus d'informations cercle n°85

GeoWorks Ensemble

Dans le domaine de la micro-informatique, la notion d'utilitaires ne se limite pas à une exploration minutieuse des secteurs plus ou moins défectueux d'un disque dur ou d'une disquette. Cette notion regroupe également l'ensemble des outils visant à l'utilisation la plus agréable possible d'un système d'exploitation. À cet égard, l'exemple de Windows est significatif.

Ainsi, on découvre désormais une foule de logiciels permettant de

changer l'environnement rébarbatif du DOS en quelque chose d'un peu plus convivial. Un des derniers-nés et également un des plus complets est certainement le GeoWorks Ensemble de GeoWorks. Forme de sept applications différentes, cet environnement est bâti autour d'une gestion graphique rigoureuse de fenêtres.

Même si l'objectif de GeoWorks n'est pas de concurrencer ouvertement Windows, on ne peut s'empêcher de comparer les deux environnements. Bien entendu, GeoWorks Ensemble est loin d'être un standard, et il n'existe pas d'applications développées exclusivement pour tourner sous son contrôle. La comparaison se fait plus simplement au niveau même de l'utilisation et de la gestion des applications DOS.

Là où Windows semble froid et figé, obligeant les utilisateurs à se rappeler quelle application bureau il faut lancer pour exécuter telle ou telle action, GeoWorks devient confondant de facilité. Tout est accessible par des icônes de bon goût, permettant de différencier les fichiers classiques DOS et les applications internes à GeoWorks.

Ces dernières comprennent notamment un traitement de texte, un logiciel de DAO, une calculatrice, un logiciel de télécommunication, un panneau de configuration remarquablement, tout cela fait penser à Windows, mais les quelques différences font pencher la balance en faveur de GeoWorks.

Le traitement de texte, par exemple, est tout à fait remarquable. Il ne se contente pas d'être un éditeur un peu évolué mais il est bien un outil de création à part entière. Le logiciel de DAO, d'un usage simplissime, trouve tout son intérêt dans le fait qu'il gère des objets et non des pixels, ce qui permet d'effectuer un travail rapide et de bonne qualité.

Bien entendu, il est possible de lancer plusieurs applications simultanément, chacune étant accessible à tout moment par l'intermédiaire d'une icône placée dans le coin de la fenêtre principale. L'ensemble des 28 fenêtres qu'il est possible d'ouvrir sont gérées en cascade ou en superposition, selon les goûts. Les applications DOS sont exécutables à partir de la fenêtre du bureau, par l'intermédiaire d'icônes ressemblant à l'environnement GEM, bien qu'ayant plus de couleurs.

À noter que lorsqu'une application DOS est lancée à partir de GeoWorks se décharge de la mémoire, seuls 1 500 octets subsistent pour permettre un retour sans problème. Il semble par ailleurs que c'est à ce niveau que GeoWorks présente encore quelques défauts puisqu'il a parfois été impossible de reprendre la main après avoir terminé une application, cela impliquant la réinitialisation du système qui se retrouvera dans la configuration qu'il avait au moment du crash grâce à la sauvegarde de son contenu.

Malgré cela, gageons que GeoWorks se taillera un franc succès au *PC Forum*. De plus, s'il se confirme que Borland et Lotus développeront des applications spécifiques pour GeoWorks, Microsoft peut se faire du souci en ce qui concerne les ventes de Windows.

GeoWorks Ensemble
Prix non connu
Disc Company
4 disquettes 3"1/2
Configuration minimale
- *PC XT*
- *1 Mo de RAM*
- *Ecran monochrome ou VGA*
- *Disque dur*
- *Souris*

Configuration de test
- *PC Mégo 25*
- *4 Mo de RAM*
- *Disque dur 36 Mo*
- *Ecran VGA*
- *Souris*

▲ *Quand le multifenêtrage est plus qu'un mot.*

Plus
- **Facilité d'utilisation**
- **Multi-fenêtrage performant**

Moins
- **Difficultés de reprise après le lancement d'un programme DOS**

Pour plus d'informations cochez 182

La souris dans le DOS

Les utilisateurs qui trouvent fastidieux d'utiliser Windows ou GeoWorks Ensemble pour des applications toutes simples vont voir la fin du tunnel. Même s'il peut paraître étonnant que se côtoyent, dans un même article, des logiciels d'horizons aussi différents que la simplicité et l'efficacité de VGADOS qui [illegible]

On se pose souvent la question de savoir si l'on aura réellement besoin un jour de tous les outils mis à notre disposition par les développeurs de logiciels-dinosaures. Dans [illegible] est tout le contraire qui se passe. Il contient le minimum vital pour une gestion efficace et rapide du DOS en environnement graphique. Bien entendu, il convient de rester dans les limites du raisonnable. VGADOS n'est pas un système d'exploitation, mais simplement une couche supérieure au DOS qui permet d'exécuter toute application

par simple utilisation de la souris.

En plus de la gestion du DOS VGADOS intègre quelques outils accessibles à tout moment, tels qu'un éditeur de texte, une calculatrice, un utilitaire de formatage... Ajoutées à cela, toutes les commandes classiques de gestion de fichiers (copie, effacement, changement de nom...) gérées par icônes et ascenseurs. À noter la présence d'un buffer en mémoire qui permet de stocker un ensemble de fichiers provenant de différents répertoires. Plus besoin de répéter dix fois les mêmes opérations pour copier dix fichiers dans le même répertoire. Le défaut de cette gestion de fichier est l'impossibilité de capturer grâce à la souris, plusieurs fichiers en même temps. Il est en revanche facile, par l'intermédiaire d'une fenêtre spéciale, de filtrer tel ou tel type de fichier en fonction de son extension.

La simplicité de VGADOS se retrouve également dans la gestion des fenêtres. Pas question ici de déplacer ou de modifier la taille d'une fenêtre. Il est de toute façon évident que ces fonctions seraient superflues, étant donné le nombre limité d'applications internes et l'impossibilité de les exécuter simultanément. Rappelons, en effet, que VGADOS ne reste qu'un utilitaire permettant de faciliter l'utilisation du DOS.

En ce qui concerne l'exécution d'une application, deux possibilités vous sont offertes : soit vous la lancez directement par l'intermédiaire d'une icône représentant le fichier exécutable, soit vous la lancez grâce à une icône personnelle représentant un nom d'application, un [illegible] DOS. Cette dernière est limitée à une seule ligne, ce qui a peu d'importance pour peu que vous ayez créé un fichier .BAT contenant la liste des commandes que vous désirez [illegible].

À chaque instant, vous avez une vision de l'arborescence du disque que vous avez sélectionné avec soit les exécutables, soit les applications VGADOS du répertoire courant. Cette arborescence est triée par nom, ce qui est bien pratique car il n'y a pas de recherche par nom dans le catalogue des fonctions.

N'hésitons pas à affirmer que VGADOS est un outil parfait pour les utilisateurs qui ne veulent ni utiliser DOS en mode commande ni passer des heures à apprendre le fonctionnement d'un environnement graphique évolué. De plus, VGADOS fonctionne en résidant et n'occupe que 8 Ko en mémoire, ce qui ne nuit pas [illegible] raisons au niveau de la gestion de fichiers, VGADOS trouvera son public.

Ce n'est pas Windows, ce n'est pas GEM, ce n'est pas DOS, c'est VGADOS.

POUR

[illegible]

CONTRE

- Pas de sélection multi-fichier
- Gestion des accesseurs un peu lourde

Pour plus d'informations, cercle 181

Les utilisateurs français ont été moins gourmands que leurs homologues américains en ce qui concerne les utilitaires. Sans doute la « bidouille » est-elle moins répandue dans notre pays que ce qu'on croit généralement. Dans la sélection de nos bancs d'essai on distingue deux catégories de produits : les utilitaires de gestion disques et [illegible].

Dans la première catégorie, PC [illegible] jeck et la course entre les deux éditeurs conduit à une succession de versions, chacun cherchant à rattraper les innovations de l'autre. Il est regrettable que Beckers Tools ne soit pas parvenu au même niveau de [illegible].

ments. Il peut être surprenant de parler d'alternative devant la déferlante de Windows 3. En fait, il peut être fort agréable de conserver sa machine actuelle (s'il ne s'agit pas d'un 386 avec 4 Mo de mémoire) et ses applications, tout en bénéficiant d'une interface plus conviviale. GeoWorks et VGADOS apportent tous deux un tel confort, pour un prix plus que raisonnable. Le premier intègre en outre des applicatifs, mais le second est sans doute plus simple. Deux solutions élégantes qui vous [illegible].

Bruno Rohaegle

HD MicroSystèmes

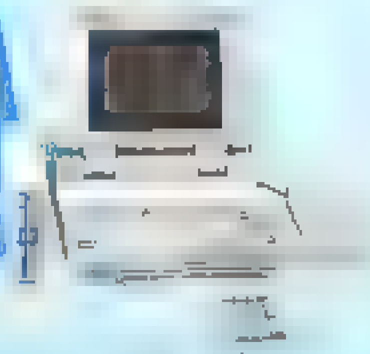
Compatibles IBM & Périphériques AT/PS2/386/486

CONSEIL FINANCEMENT EVOLUTIF FORMATION MAINTENANCE

Revendeurs, SSII, Grands comptes
3-4 rue Gabriel Péri 92700 Colombes
✆ (1) 47 84 35 21 Fax (1) 47 60 23 41

BOUTIQUE
67 rue Sartoris 92250 La Garenne Colombes
✆ (1) 42 42 55 09

INFOMART
CNIT Paris La Défense
✆ (1) 46 92 . . 24 Show Room 140



Micros HDM

HD	CPU	MHz	RAM Mo	32 Mo 28 mS F	42 Mo 28 mS F	65 Mo 20 mS F	105 Mo 20 mS F	200 Mo 15 mS F	340 Mo 14 mS F
AXS-12	286	12	2	10 890	11 030	12 . 21	14 647	–	–
AXS-20	286	20	2	–	12 6 . 3	14 232	16 387	20 328	
AXT SX	386SX	16	2		14 338	16 633	1 . 992	23 234	29 08.
AXT-25	386	25	4		16 960	16 56.	20 744	25 57.	31 607
AXT-33	386	33	4			23 060	25 040	30 42.	37 336
AXT-486	486	25	4				40 556	46 3.4	53 240

Portables HDM Laptop, Notebook

HD Ecran LCD VGA	CPU	MHz	RAM Mo	42 Mo 28 mS F	65 Mo 20 mS F	105 Mo 20 mS F	200 Mo 15 mS F
AXGP LCD	286	20	2	17 379	19 086	2 . 469	
AX7P LCD	386	25	4	22 544	23 780	28 211	31 240
Laptop IGM	386	20	2	24 893	–	29 412	–

Notebook HDM 3 Kg 17 790 F
286 . 2 MHz 1 Mo RAM HD 20 Mo lecteur 3" . 1,44 Mo

Egalement disponibles : Micros EPSON & PH

Tous nos prix sont TTC.
Extraits de notre catalogue :

F	
21 226	[illegible]
12 298	[illegible]
7 947	[illegible]
6 456	[illegible]
3 434	[illegible]
2 242	[illegible]
834	[illegible]
1 158	[illegible]
889	[illegible]
83	[illegible]
880	[illegible]
890	[illegible]
429	[illegible]
3 53	[illegible]
1 187	[illegible]
2 218	[illegible]
3 358	[illegible]
3 116	[illegible]
1 435	Carte PS/2 [illegible]
437	[illegible]
1 186	Carte MIDI SOUND BLASTER compatible ADLIB
1 475	[illegible]
3 547	[illegible]
386	[illegible]
494	[illegible]

Lecteurs et disques durs

577	[illegible]
677	[illegible]
424	[illegible]
2 805	[illegible]
744	[illegible]
2 538	[illegible]
5 70.	[illegible]
10 830	[illegible]
10	[illegible]
3 915	[illegible]
50,45	[illegible]
113,69	[illegible]

Mémoires, modules et coprocesseurs

32,53	[illegible]
37,95	[illegible]
6 . 83	[illegible]
344	Module 256 K [illegible]
796	[illegible]
166	[illegible]
779	[illegible]
3 143	[illegible]
4 72.	[illegible]
6 049	[illegible]

Logiciels (exemples de prix)

14 884	[illegible]
2 433	[illegible]
4 784	WordPerfect [illegible]
2 049	Windows
4 578	[illegible]

Cartes entrées/sorties. Cartes communications. Cartes industrielles. Imprimantes EPSON MANNESMANN, MITSUBISHI, HEWLETT PACKARD. Consommables. Télécopieurs agréés.

POUR PLUS D'INFORMATIONS & PROMOTIONS DU MOIS consultez notre serveur 24 h sur 24 : (1) 47 81 52 66

Si vous souhaitez distribuer le matériel HDM, contactez nous : (1) 47 84 35 21. Plus de 500 revendeurs et O.E.M. nous font déjà confiance

SERVICE LECTEURS N° 236

FTI

3 Rue Maurice Grandcoing
94200 IVRY SUR SEINE

49 60.62.99.+ FAX : 46.58.82.69

LBM...	Nous consulter	
Compaq...	386s 40, VGA mono...	21 800 FHT
Hewlett-Packard...	Nous consulter	
TOSHIBA...	Nous consulter	
Tandon...	SL-II 286-1, VGA mono...	9.995 FHT

RESEAUX LOCAUX — NOVELL

Etude
Réalisation
Maintenance

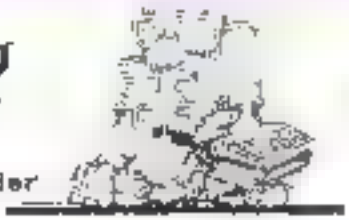
49.60.62.99.+

Ex: 1 serveur 386sx-110
3 postes 286
Novell ELSII V2.15
4 cartes Ethernet

63.900 FHT / 75.785 F T T C.

ADOR

Automatic DOcument Reader



est arrivé

Logiciel de reconnaissance de caractères de la dernière génération. Ador analyse et vous permet de récupérer très rapidement tous documents dactylographiés et typographiés

Pour tout renseignement, pour contacter un:

49.60.62.99.+

SYBEL — COMPTABILITE - GESTION

- **Sybel Compta Plus**
- **Sybel Vente**
- **Sybel Paie**
- **Installation**
- **Paramétrage**
- **Formation**

Imprimantes matricielles

Epson, NEC Mannesmann. PROMO

Imprimantes Laser

Hewlett-Packard:

Laserjet IIP	9 990Fht
Laserjet III	n c
Laserjet III postscript	n c

Logiciels

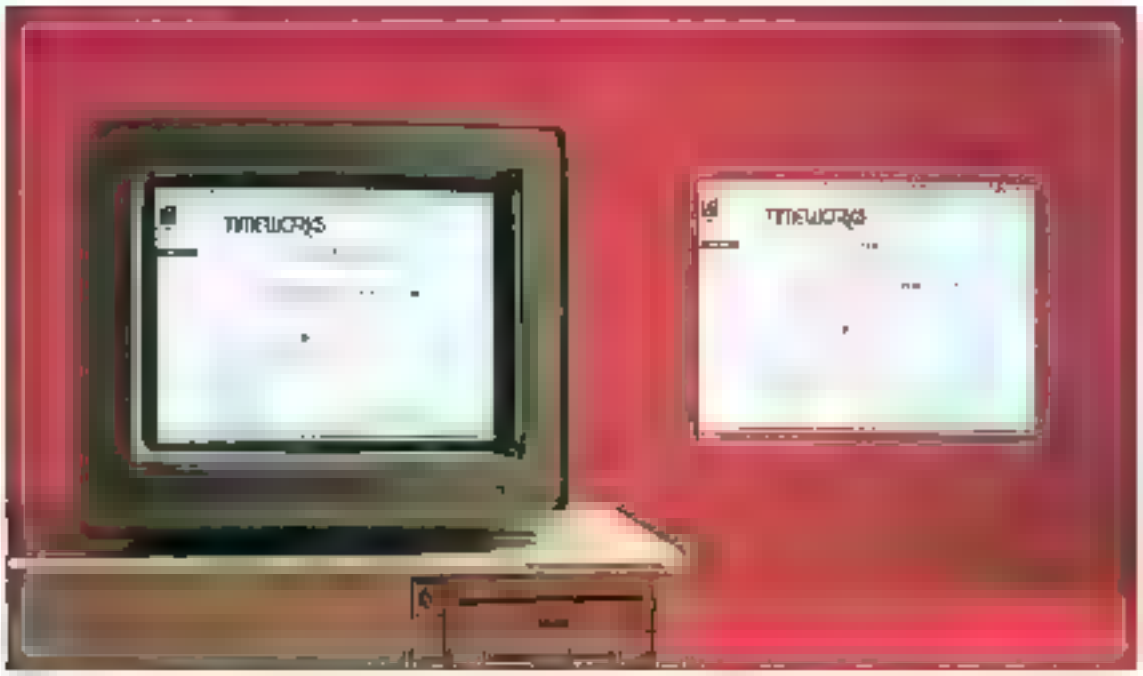
Tout Microsoft: 30 %

Exceptionnel;

Package:
Windows 3 + Excel
Windows + Word Windows + souris : - **35%**

Edition : la Publication Assistée par Ordinateur

Application vedette de la fin des années 80, la PAO n'a peut-être pas tenu toutes les promesses médiatiques. Il en reste aujourd'hui un outil de production de textes mis en page dont les usages sont multiples : rapports, documentation, prospectus, annonces publicitaires, lettres d'entreprise...



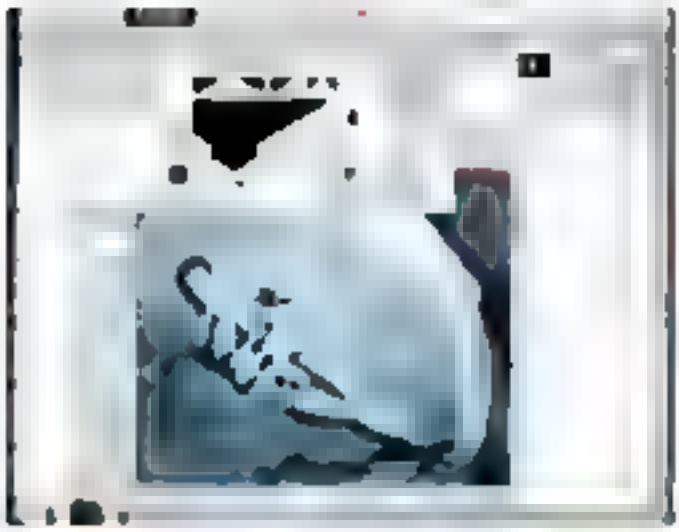
Il y a un monde entre les différents programmes et si les fonctionnalités sont souvent les mêmes à la lecture des documentations techniques, le rapport n'est pas toujours à la hauteur des espérances. Le What you see is what you get reste bien souvent du domaine des espoirs déçus. Il convient de séparer les produits selon leurs utilisations : un logiciel facilement abordable tant au niveau du prix qu'à celui de la complexité ne répondra pas aux besoins d'un maquettiste chevronné.

En revanche, l'outil typographique parfaitement sophistiqué donnera des résultats catastrophiques dans les mains du cadre désireux d'améliorer le look de son rapport annuel. En PAO, qui peut le plus ne peut pas forcément le moins. Autre point à prendre en considération : un logiciel de mise en page vient forcément en complément d'un logiciel de traitement de texte. Et ceux-ci deviennent de plus en plus performants en ce domaine (voir le chapitre qui leur est consacré dans ce Guide). Il faut bien évaluer ses besoins avant d'envisager l'acquisition d'un programme complémentaire.

PageMaker 3.0 et 3.0 : la PAO sans complexe

La version de PageMaker 3.0 fonctionne sous Windows (version 2.0 et ultérieure). Même si PageMaker 3.0 est compatible avec Windows 3, il est indispensable de lancer ce dernier en mode réel avec l'option /r. Nous avons pourtant

A l'origine sur Macintosh, PageMaker est enfin disponible sur PC.



reçu une mise à jour 3.01 adaptée à Windows 3 et améliorant sensiblement

geiciel de PAO. Si vous n'avez pas encore acheté une quelconque version de Windows, PageMaker est livré avec une version d'exécution limitée à

tes disquettes PageMaker et Run time Windows, vous trouverez deux disquettes Font Ware pour créer des polices écrans et imprimantes compatibles avec la gamme des imprimantes PCL (entre autres la Laser

PageMaker est, avec Ventura, une référence en matière de PAO sous système DOS. Il n'est donc pas étonnant que ce produit soit destiné à des professionnels de la PAO, contrairement à certains logiciels de ce comparatif. PageMaker respecte le mode de travail pour la fabrication d'un journal : les outils, oubli traditionnellement manuels, sont mis à la disposition du concepteur afin de combiner les travaux issus des graphistes, illustrateurs et

Pour créer une composition, vous choisissez le format des pages, leurs orientations, les blancs (marges en PAO) et le nombre de pages du document. Les options recto-verso (pour respecter les spécifica-

tions des blancs) et double page complètent les différents paramètres de création d'une composition. Chaque page pourra par la suite être formatée

tion double page, deux pages sont simultanément affichées sur le plan de travail de PageMaker.

Outre les menus déroulants, les

et la boîte à outils dont nous reparlerons plus loin. Une série d'icônes, située en dessous de l'espace de travail, vous permet de sélectionner les pages de votre composition par simple clic de la souris sur l'icône correspondante. Deux icônes supplémentaires donnent accès à la fabrication des maquettes pour toutes les pages recto et verso respectivement. Dans chacun de ces modèles, vous définissez le nombre de colonnes et l'espacement entre chacune d'elles. Les formats des colonnes, créés automatiquement, sont modifiables par l'intermédiaire de la souris afin d'obtenir la disposition

Pour vous aider à placer les différents éléments de votre

tion, vous pouvez activer les règles horizontale et verticale. Vous fixez des repères de règles sur vos modèles de pages par simple translation, horizontale ou verticale, à partir des règles prédéfinies. Pour compléter une maquette, vous ajoutez des filets en sélectionnant l'icône correspondante dans la boîte à outils. Vous avez le choix entre des fi-

les filets à angle libre. Vous accédez aux options pour les filets (épais, seul, double, triple..., par l'intermédiaire du menu 'Filets'

tage de gris et tramage, est paramétrable. Chacune des options de fabrication des modèles de pages recto et verso est bien sûr applicable localement. A partir de la boîte à outils, vous pouvez dessiner des ovales, des rectangles ou des rectangles aux bords arrondis. L'éditeur vous permet d'ajouter des légendes et des textes. Les capacités de PageMaker dans le domaine de la typographie sont à la hauteur de

A partir de la maquette, les éléments – textes et illustrations – se placent à l'aide de la souris. Les possibilités d'importation de PageMaker sont très complètes. Pour les

chiers aux formats suivants : Windows Write, Word, Multimate, WordPerfect, WordStar, Xy Write III et IBM DCA. Pour les images, les fichiers des logiciels suivants sont

1-2-3, PC Paint, PC PaintBrush, Publisher's PaintBrush, Symphony, Windows Draw 1, Windows Paint. Enfin, PageMaker reconnaît les fichiers images au format EPS et les métafichiers GDI. Vous n'avez aucun besoin d'indiquer le format (des textes ou des images) des documents importés. PageMaker automatisant cette reconnaissance. Les images incorporées à votre composition sont incluses dans des figures

déformez. L'icône rognage de la boîte à outils vous permet de réduire une photo sans la déformer et de la recentrer par rapport à la fenêtre de visualisation. Il est difficile d'être exhaustif sur les possibilités de PageMaker. Il représente sans aucun doute ce qu'il se fait de mieux sur ordinateur aujourd'hui, en tout cas sur PC. Enfin, si vous êtes équipés Macintosh, vous disposez d'une version adaptée de PageMaker.

PageMaker

Acteur

Aviation minimale

- AT
-
-

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Pour plus d'informations cartes p.39

Timeworks Publisher : entrée de gamme sous GEM

Timeworks Publisher est l'un des logiciels de PAO vedette sur Atari ST. Il existe également pour PC, utilisant l'environnement graphique GEM dans sa version 3.0. Un choix historique, mais guère répandu aujourd'hui, il n'existe plus guère que Digital Research pour continuer à [illegible] plications GEM ne manque pas [illegible] Nellement contrariante qu'Apple a intenté un procès à D.R., exigence raisonnable en mémoire et en puissance machine (contrairement à [illegible]

Au chargement (après une installation sans histoires), Publisher mon[illegible] écran VGA, la résolution n'est pas terrible. Alors, du *WYSIWYG* certes, mais avec l'esprit de l'escalier. A cette remarque près, Publisher présente un aspect sympathique et très « PAO » dans l'esprit : espace de travail avec gabarit (six colonnes pré-définies permettant la plupart des combinaisons), barre des menus en haut et boîte à outils sur le côté gauche. L'utilisation est intuitive, dès lors que l'on sait qu'il ne sera possible de commencer à travailler qu'une fois définis des cadres sur le gabarit.

L'utilisation de Publisher est celle des outils habituels de la PAO : chargement d'un texte déjà saisi avec un traitement de texte dans les cadres prédéfinis, puis enrichissement et correction à l'aide de l'éditeur intégré. Plusieurs tailles d'affichage permettent de travailler avec la meilleure efficacité possible : pleine page ou double page (prévisualisation avant impression), taille normale ou double pour l'édition. Notons qu'il est possible de diffé[illegible] de droite des pages de gauche pour les documents de grande taille.

[illegible] Publisher propose le gras, l'italique, le souligné, le « léger » (demi-graissé), l'ombré, l'« entouré » (éclairé), le noir au blanc. Au minimum, on peut choisir entre deux polices, avec ou sans sérif, correspondant au Times et à l'Helvetica. Les tailles accessibles dépendent de [illegible] lation. Un complément de polices est fourni par une bibliothèque Ty[illegible] ces qui seront réutilisables par l'ensemble des produits sous GEM 3.

L'importation de graphiques peut se faire en mode vectoriel ou *bit map*. Là encore, le choix des formats de fichiers est assez restreint en dehors des programmes de l'environnement GEM. Les images en *bit map* peuvent être retravaillées [illegible] n'en conserver qu'une partie), retaillées ou agrandies. Outre l'importation, Publisher dispose d'un éditeur graphique simplifié, de type *Draw*.

Cet éditeur permet de créer des ob[illegible] comme des images importées.

A l'usage, Publisher se révèle enfin et agréable. Il est parfaitement possible de réaliser rapidement des documents très agréables à l'œ[illegible] sionnels de la mise en page, puisqu'il lui manque des fonctions typographiques avancées, telles que le réglage de l'approche ou de l'interlignage. On pourra reprocher [illegible] saisonner le curseur sur le premier caractère d'une ligne. D'autre part, la saisie de texte dans un cadre avec un corps de caractère trop grand donne des résultats surpre[illegible]

[illegible] le résultat à l'impression est nettement plus qualitatif qu'à l'affichage et, surtout, nettement meilleur que ce que l'on obtient sous Windows 3 [illegible] se retrouvent pas sur le papier (du moins en fonction de la résolution de l'imprimante). Grâce à GEM, Publisher gère la plupart des imprimantes du marché, des matricielles aux laser compatibles HP ou

▲ ***La plupart des imprimantes du marché sont compatibles avec Timeworks grâce à l'environnement GEM***

PostScript. Au résultat, Publisher est un produit de contact avec la PAO, permettant de réaliser bien des mises en page difficilement envisageables avec un traitement de texte. Que demander d'autre pour moins de 1 500 F ?

Timeworks
Prix : 499 F TTC
Guillemot International
3 disquettes 5"1/4 (360 Ko)
+ 6 disquettes 5" 1/4 (360 Ko pour GEM 3)
Configuration minimale
- *Compatible PC*
- *512 Ko*
- *CGA ou Hercules*

Configuration du test
- *IPC 386 sx*
- *VGA*
- *Mono 40 Mo*
- *Imprimante Dataproducts LZR 650 (compatible HP LaserJet II)*

POUR
- **Rapport qualité/prix**
- **Qualité d'impression**
- **Fonctionne sur tous PC**
- **Bonne initiation à la PAO**

CONTRE
- **Imports/exports limités**
- **Outil plus personnel que professionnel**

Pour plus d'informations cochez 38

Malgré le look esthétique du package, on atteint vite les limites des fonctionnalités de First Publisher.

PFS First Publisher : initiation à la PAO

Dans le même état d'esprit que Timeworks Publisher, First Publisher se veut un logiciel de PAO d'entrée de gamme, ambitionnant de mettre les fonctionnalités élémentaires de la mise en page à la portée de tous les utilisateurs. L'éditeur de First Publisher n'est d'ailleurs pas un novice sur ce créneau, puisque Software Publishing Corporation (SPC) est à l'origine de la famille PFS (voir le banc d'essai de Premier Choix dans le chapitre consacré aux intégrés).

Disons-le de suite : First Publisher est incontestablement un produit d'entrée de gamme. Cela signifie que son prix et ses exigences au niveau matériel le mettent à la portée de tous. Cela signifie également qu'il ne faudra pas exiger de ce produit plus que ce qu'il est capable de donner, et en tout état de cause qu'il ne faudra pas le comparer à des monstres tels que PageMaker ou Ventura. Tel quel, First Publisher permettra de réaliser assez simplement les documents imprimés d'une petite entreprise (tarifs, prospectus) ou d'un particulier avec une qualité supérieure à celle obtenue avec un traitement de texte sous DOS.

Contrairement au logiciel de Timeworks, First Publisher n'utilise pas un environnement graphique existant, mais propose une interface sous-menus déroulants qui lui est propre. Le résultat est plutôt pas mal, même si la qualité graphique est comme sous GEM inférieure à l'optimum disponible avec un contrôleur VGA. En revanche, certains choix ne sont pas conformes aux standards de fait de ce type d'interfaces : pas de double-clic pour sélectionner, n'hésitez pas à relâcher le bouton de la souris pour afficher un menu déroulant. Pas rectangulaire, mais déroulant.

First Publisher permet classiquement de traiter du texte de deux manières : soit en chargeant un fichier créé avec un logiciel externe (Word, WordStar, PFS Write, WordPerfect, ASCII), soit en saisie au clavier. Ce second mode sera toutefois réservé aux modifications ou aux saisies réduites (titres, légendes), puisque First Publisher ne dispose que d'un mode de visualisation unique, sans grossissement.

A la création d'un fichier, il est demandé de déterminer les caractéristiques types d'une page : marges, interlignage, nombre de colonnes (il est amusant que les valeurs par défaut soient en dehors des limites). First Publisher ne dispose pas de gabarits proprements dits, la visualisation de ces différentes options se faisant sous la forme d'une règle de format. Il est évidemment possible de déterminer des « boîtes » dans lesquelles viendra s'inscrire un texte déterminé et de lier les boîtes sur plusieurs pages.

Comme tout outil de PAO digne de ce nom, First Publisher intègre le graphisme. Celui-ci se présente sous deux formes. D'une part un éditeur bitmap un peu spartiate, d'autre part une bibliothèque de dessins prédéfinis (plusieurs dizaines, installables en option) dans le style des clip-arts de Windows. L'intégration du graphisme dans une page se déroule de la même manière que celle d'un texte importé.

par ouverture du fichier, par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue. Le placement s'effectue à l'aide d'une icône en forme de main.

First Publisher dispose de fonctions avancées intéressantes dans sa dernière version (2.01 en français). Parmi celles-ci, citons l'habillage automatique (mais non paramétrable) des dessins par le texte, la possibilité de faire pivoter automatiquement une boîte texte et une boîte graphique. Au niveau des ajustements, il est possible de déplacer manuellement une ligne ou une colonne. Le menu **Format** propose différentes options qui font apparaître les « lignes porteuses », comme le quadrillage d'un cahier d'écolier. Assez étonnant à utiliser!

Au niveau de l'impression, le résultat est plutôt surprenant. En bien : une des cinq disquettes du programme est dédiée à la gestion des imprimantes laser (et de la HP DeskJet, assimilée à une laser en raison de sa résolution). Le pilote offre donc sur LaserJet ou compatible un lissage d'impression comparable à celui réalisé par le Type Manager d'Adobe pour les polices propres à First Publisher. Celles-ci sont au nombre de cinq à l'installation, mais l'utilisateur peut en installer d'autres (représentant les grandes familles typographiques), qui seront téléchargées à l'impression.

Comme les autres logiciels de la famille PFS, First Publisher se veut un outil de premier contact avec un type d'application, en l'occurrence la PAO. Le contrat est indubitablement rempli et l'utilisateur, même néophyte, en aura pour son argent. Mais s'il est possible de produire aisément et rapidement des documents attractifs, on touche vite aux limites du produit, et l'envie d'aller plus loin restera insatisfaite. Enfin, il est dommage que First Publisher ne soit pas véritablement un outil d'initiation à la micro-édition, le mode procédural différant sensiblement des gabarits par exemple) de ceux des logiciels professionnels.

First Publisher 2.01
Prix : 1 256 F HT
SPC distribué par Frame Informatique
5 disquettes 5 1/4 360 Ko
3 disquettes 3"1/2 720 Ko
Configuration minimale
- *PC XT ou compatible*
- *512 Ko*
- *2 lecteurs de disquettes*
- *Toute imprimante*
- *Drivers spéciaux pour LaserJet et DeskJet*

Configuration du test
- *IPC 386 sx*
- *2 Mo(o) Mo*
- *VGA*
- *Imprimante Dataproducts LZR 650 (compatible LaserJet II)*

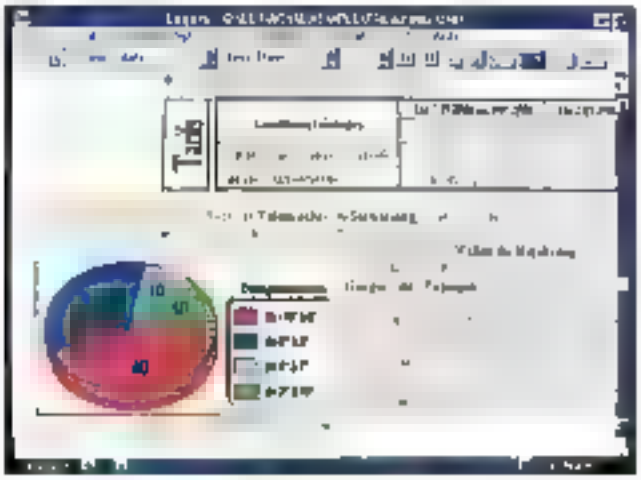
POUR
- **Fonctionne directement sous DOS**
- **Peu exigeant en configuration**
- **Qualité d'impression**

CONTRE
- **Look peu professionnel**
- **Quelques faiblesses fonctionnelles**

Pour plus d'informations, cordez 57

Legacy : PAO et traitement de texte

Le principal défaut de la plupart des logiciels de PAO ne se trouve pas, paradoxalement, au niveau de la gestion des cadres et des colonnes, mais au niveau de la puissance du traitement de texte. En effet, les développeurs axent leurs efforts sur les fonctionnalités propres à la PAO, en négligeant l'aspect texte du logiciel. Pourtant, un logiciel de PAO doit avant tout être un traitement de texte intégrant des fonctions de



mise en page, et non le contraire.

Les développeurs de Legacy ont bien compris ce problème, et se sont ingéniés à créer un logiciel plus que complet dans les deux domaines. A la limite, on se demande s'il est encore nécessaire de posséder un logiciel de traitement de texte à part entière lorsque l'on voit la puissance et la souplesse de Legacy. De plus, Legacy contient une partie graphique en programmation objet, vous permettant de créer vos propres dessins, afin de les insérer dans vos pages.

Pour que tous ces outils soient gérés de manière beaucoup plus conviviale, il semblait évident de faire tourner Legacy en environnement graphique. C'est bien entendu Windows qui a été choisi (si choix il y avait) pour supporter l'exécution de Legacy. La gestion des menus s'en trouve très simplifiée et facile d'accès, avec notamment une ligne d'icônes style Word Windows, permettant d'accéder directement à certaines commandes de formatage ou de mise en forme de texte.

Un effort a été fait au niveau de la visualisation du texte, avec différents modes de visualisation. Bien entendu, vous avez une option de WYSIWYG (c'est le mode) mais vous avez également une vue détaillée, celle-ci comprenant tous les ca-

Legacy sous Windows permet un accès facile aux fonctionnalités graphiques et au traitement de texte.

caractères spéciaux de mise en page [illegible] pages peuvent être visualisées en différentes tailles, avec la possibilité d'afficher deux pages simultanément, une des options indispensables pour utiliser efficacement la PAO.

Les pages sont donc composées à la fois de textes et de cadres. Ceux-ci peuvent être de différents types : soit du texte (pour les mises en colonnes), soit des tableaux, soit des graphiques ou encore des fichiers EPS (*Encapsulated PostScript*). Ces cadres facilitent grandement la mise en page, puisqu'ils peuvent être aisément déplacés ou modifiés. Chaque cadre est constitué à la fois de son contenu, mais également d'un ensemble de paramètres indiquant sa structure. Ces [illegible] par le programme ou être propres à [illegible].

Au niveau du traitement de texte, toutes les commandes habituelles sont présentes avec pour chaque fichier des fichiers annexes de paramétrage tels que des fichiers de style ou d'exception pour les mots. Le dictionnaire de Legacy peut avoir deux utilités : à la fois un vérificateur orthographique, mais également un véritable thésaurus avec pour chaque mot, sa définition, ses synonymes et ses antonymes. Malheureusement, la version française n'étant pas encore disponible, ses [illegible] que si vous créez des textes dans la [illegible].

Autre point fort de Legacy, son module graphique. Lorsque vous insérez des cadres graphiques, vous pouvez, au choix, importer des images en bitmap provenant de nombreux formats (Micrografx, PaintTIFF, MacPaint, ...) ou créer vos propres dessins à l'aide du module graphique orienté objet. Les images importées en bitmap ne sont pas modifiables, mais le module DAO est assez puissant pour que vous puissiez vous passer de certains passages importés, afin de les créer vous-même. Vous pouvez également [illegible] les modifier de manière plus précise [illegible].

Legacy semble donc être l'outil idéal pour réaliser toute application [illegible] lancer à fond dans l'étude de la documentation. Celle-ci, par ailleurs très bien faite dans sa version an[illegible] grâce au dictionnaire inclus dans le [illegible].

POUR
- Dictionnaire
- Module graphique
- Import/export

CONTRE
- Pas encore de version française

Ventura 3.0 La PAO sous GEM

Ventura est le logiciel de PAO de Xerox qui est, dans ce domaine, un expert en la matière. La première différence entre PageMaker et Ventura – on ne peut pas s'empêcher de les comparer – est la différence des environnements utilisés par ces [illegible] bonne en effet sous Windows (Windows 3 pour la version 3.0) alors que Ventura fonctionne toujours sous GEM. Bien que l'environnement GEM ait de nombreux adeptes, nous constatons que GEM est [illegible] en tout cas pour la version 3 de ce [illegible].

Ventura est susceptible de fonctionner sur un simple PC XT équipé d'un disque dur, de 640 Ko de RAM et d'un écran Hercules ou EGA. Nous n'avons pas daigné essayer Ventura sur une telle configuration, même si vous parveniez à lancer le logiciel de Xerox, il est évident que vous seriez très vite limité. Un 386 sx avec une carte VGA et quelques méga-octets de RAM seront donc les bienvenus pour tirer le meilleur parti de Ventura. Les quelque 11 disquettes 3"1/2 de 720 Ko et 2 disquettes 360 Ko au format 5"1/4 (pour assurer la compatibilité XT) ne sont pas toutes indispensables. Ventura ne sait pas gérer la mémoire étendue et vous avez donc besoin d'utiliser soit le driver

Ventura : un outil performant malgré les possibilités réduites de GEM par rapport à Windows.

[illegible]
- 640 Ko (1 ou 2 Mo recommandés)
- Toute imprimante
- IPC 386 sx
- [illegible]

mémoire de Windows (et ou Tiers re

Bien que Timeworks fonctionne également sous GEM, les fonction

pas comparables. Ils ne s'adressent pas au même public et ne sont d'ailleurs pas commercialisés au

roulants, fenêtres et scroll-bar qu existent aussi sous GEM, la boîte à outils vous donne accès aux différents modes de fonctionnement de Ventura. L'icône « Frame » vous permet de sélectionner, copier sup-

tes. L'icône « paragraph » est desti-

paragraphe. Pour créer ou modifier des textes, vous cliquez sur l'icône « text ». Enfin, l'icône « graphic » vous permet de dessiner ou de modifier des images importées.

Après avoir sélectionné un de ces outils, vous disposez d'une boîte avec une liste de choix, qu'il vous suffit de sélectionner pour les appliquer. Pour les paragraphes par exemple, vous accédez ainsi à une

marges, des retraits, des polices

« pompage » des utilisateurs de Microsoft Word ne seront pas dépay-

Ventura reconnaît la plupart des formats de fichier ASCII. ASCII

Word Writer Multimate DCA. Pour les illustrations, le choix est encore plus vaste avec entre autres: GEM

Windows, CGM, PostScript, HPGL. Les illustrations s'insèrent dans des cadres dont la taille et l'emplacement sont modifiables. L'habillage

vous offre un choix exhaustif pour

L'aide à la création d'une composition passe par une série d'outils accessibles par le menu des options. Vous pouvez aussi activer les règles horizontale et verticale, indispensables pour créer une maquette spécifique. Pour accélérer l'affichage, vous pouvez choisir de ne pas afficher les images une fois que celles-ci sont insérées dans votre composition. Une option vous permet d'afficher ou de cacher les tabulations et retours chariot des textes: cela se révèle très utile pour la mise en forme d'un fichier importé. Pour créer une composition nécessitant une table des matières, vous bénéficiez d'une gestion automatisée des différents fichiers concernés.

Même si Ventura ne fonctionne pas sous Windows, GEM lui apporte une souplesse d'utilisation à la hauteur de ses fonctionnalités. D'une conception assez différente de Pa

« variété de ses outils ou pour son interface GEM.

Xerox

2 disquettes 5 1/4 (360 Ko)

-
-
-

-
-
- *VGA*
-

ZR 650 (compatible LaserJet II)

Il n'y a évidemment rien de comparable entre un logiciel à moins de 1 500 F et un logiciel à plus de 5 000 F. Dans la première catégorie, Timeworks Publisher est des plus séduisants, apportant un véritable outil de PAO parfaitement accessible. Le même logiciel sous Windows 3.0 serait un malheur. Pour les réfractaires à GEM ou pour les utilisateurs de outils PC, First Publisher est une solution, mais n'essayez pas de vous lancer dans l'édition !

Côté poids lourds, la guerre entre

deux philosophies. Les adeptes de l'un (rappelant qu'il s'agit du produit qui a lancé le concept de PAO) reprochent au second une lourdeur d'utilisation rédhibitoire. Les autres trouvent que PageMaker marque son âge, que sa gestion des gros documents n'est pas à la hauteur et que Ventura, parfaitement utilisable sous GEM, profitera de la prochaine disponibilité (mais quand ?) de versions sous Windows et sous OS/2.

Qui les mettra d'accord ? Peut-être la version Windows (annoncée et donc attendue pour 91), de XPress, le must de l'informatique éditoriale... sur Macintosh.

En tout état de cause, la véritable question reste celle de l'utilité d'un logiciel de PAO lorsque l'on regarde de quoi sont capables les logiciels de traitements de texte en mode

avons placé Legacy dans le chapitre, et non celui des **Traitements de texte**. Deux philosophies. A notre humble avis, la PAO, si elle ne disparaîtra sans doute pas totalement du paysage informatique, devra probablement se recentrer à terme à deux applications très pointues comme l'édition, en alternative aux techniques traditionnelles de fabrication (photocomposition). ■

Pascal Rossini
& Stéphane Deschamps

LEO l'esprit de la micro

CONFIGURATIONS

LEO SPORT SX

Laptop 386 SX cadencé à **16 MHz**, 2 Mo mémoire extensible à 6 Mo sur carte mère, [illegible] lecteur [illegible] 4 Mo, disque dur 40 Mo, Ecran LCD VGA à 16 niveaux de gris, Port série, port parallèle, prise clavier et prise VGA externe. Poids 5 kg avec batterie. Autonomie [illegible] heures.

Prix exeptionnel 19 900 F HT (23 60[illegible] F TTC)

UNITE CENTRALE	DISQUE DUR	MONOCHROME	VGA MONO	VGA COULEUR
LEO 286 12 Mhz [illegible]	2[illegible] Mo [illegible] ms	5960 F HT [illegible]	6620 F HT [illegible]	7600 F HT [illegible]
	40 Mo 28 ms	6960 F HT [illegible]	7620 F HT [illegible]	8590 F HT [illegible]
LEO 286 16 Mhz [illegible] MS DOS 4.01	20 Mo 40 ms	6960 F HT [illegible]	7720 F HT [illegible]	8690 F HT [illegible]
	40 Mo 28 ms	7960 F HT [illegible]	8720 F HT [illegible]	9690 F HT [illegible]
LEO 386 SX [illegible] MS DOS 4.01	20 Mo 40 ms	9080 F HT [illegible]	9840 F HT [illegible]	10100 F HT [illegible]
	[illegible]	9080 F HT [illegible]	9840 F HT [illegible]	[illegible]100 F HT [illegible]
LEO 386 25 Mhz [illegible] MS DOS 4.01	[illegible]	15850 F HT [illegible]	16610 F HT [illegible]	18650 F HT [illegible]
	[illegible]	19350 F HT [illegible]	20850 F HT [illegible]	23850 F HT [illegible]
LEO 386 33 Mhz [illegible] MS DOS 4.01	[illegible]	22350 F HT [illegible]	23110 F HT [illegible]	24370 F HT [illegible]
	[illegible]	26350 F HT [illegible]	27[illegible]10 F HT [illegible]	28370 F HT [illegible]
LEO 486 25 Mhz [illegible]	[illegible]	45790 F HT [illegible]	46550 F HT [illegible]	47810 F HT [illegible]
	[illegible]	49790 F HT [illegible]	50550 F HT [illegible]	51810 F HT [illegible]

PERIPHERIQUES UP-GRADES

CARTE MERE

[illegible]	[illegible] MHz	[illegible]
80286 [illegible]	[illegible] MHz	[illegible]
80386 SX	16 MHz	2 490 F
[illegible]	[illegible]	[illegible]
80386 33	33 MHz Cache	9 190 F

ADD ON CARD

[illegible] EMS [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
Réseau ETHERNET WD	850
Graphique [illegible]	[illegible]
Graphique EGA	[illegible]
Graphique VGA 8 bits	790 F
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
Contrôleur disque [illegible]	1500 F
Souris [illegible]	[illegible]
Souris [illegible]	[illegible]
Clavier 102 touches	350 F

DISQUE LECTEUR

Disque Seagate	20 Mo 45 ms	1590 F
Disque [illegible]	[illegible] 28 ms	[illegible]
Disque [illegible]	80 Mo 28 ms	[illegible]
Disque NEC	150 Mo [illegible] ms	[illegible]
Lecteur [illegible]		[illegible]
Lecteur [illegible]		[illegible]

MONITEUR

NEC	[illegible] VGA [illegible]	[illegible]
NEC	[illegible]	[illegible]
NEC	4 D Multisync [illegible]	[illegible]
NEC	[illegible]	[illegible]
SONY	VGA	3790 F
[illegible]	Multi [illegible]	[illegible]
Monochrome	Hercules	[illegible]
Monochrome	VGA	[illegible]
[illegible]	EGA	[illegible]
[illegible]	[illegible] pitch	[illegible]
[illegible]	[illegible] pitch	[illegible]
[illegible]	Multi [illegible]	[illegible]

PROMO

IMPRIMANTE

EPSON	LQ [illegible]
EPSON	[illegible]
NEC	[illegible]
NEC	[illegible]
NEC	[illegible]
NEC	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
STAR	Laser [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	MSP 15
[illegible]	HOP 45

PROMOTION

RAM COPROCESSEUR

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
80387 SX	2 390 F	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
80387 -33	3 950 F	SIMM 256 Ko	[illegible]
[illegible]	[illegible]	SIMM [illegible]	[illegible]

ONDULEUR

[illegible]	[illegible]	2 [illegible]
[illegible]	[illegible]	2 [illegible] F
[illegible]		4 [illegible] F

CONNECTIQUE

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
Câble [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
Boîtier [illegible]	[illegible]
Boîtier [illegible]	[illegible]

BOITIER

[illegible] alimentation 150 W	[illegible]
[illegible]	[illegible] F
[illegible] alimentation [illegible]	[illegible] F
TOWER alimentation [illegible] W	[illegible]

UP-GRADES PRIX TTC

AEE	A.B.Y.S.	EMSA	M.B.I.	BOS	ERIC	MICROFOR
80 [illegible] de Rome 75008 PARIS Tél : 45 22 48 55	40-45 rue de la Réunion 75020 PARIS Tél : 43 [illegible] 61 10	6, rue Ronsières 60000 BEAUVAIS Tél : 44 45 63 03	33, rue S. Girardin 76000 ROUEN Tél : 35 70 13 1[illegible]	12, rue des Fleurs 95235 BERSEE Tél : 20 59 27 76	4, [illegible] 10000 TROYES Tél : 25 73 49 82	15, rue Général Ferrié 38000 GRENOBLE Tél : 76 46 [illegible] 5

Gestion et comptabilité : les chiffres et les lettres

La machine à calculer est née du besoin de traiter un grand nombre de données chiffrées ayant trait à des activités lucratives, horribles aux yeux des marxistes. On pourrait donc s'attendre à ce que les logiciels de comptabilité et/ou de gestion représentent l'état de l'art en matière d'automatisme.

Les logiciels de comptabilité et/ou de gestion se doivent d'être à la pointe en matière d'automatisme pratique d'autant qu'ils doivent gérer un plan comptable pour le moins rigide. Force est de constater que l'on en est encore loin ne serait-ce par le fait de la multiplicité des solutions mises en œuvre. Reste pour l'acheteur au moment de la prise de décision fatidique à savoir quoi faire par rapport à un éventail de prix qui ne reflète en rien l'éventail de qualité.

Ce tour d'horizon des vedettes et des nouveaux venus sur le marché des progiciels comptabilité-gestion devrait lui permettre de choisir l'outil convenant le mieux à la taille et au budget de son entreprise. Cela facilitera grandement la vie des nombreux employés chargés des diverses écritures comptables.

Jeeling
le chasseur des tropiques

Jeeling est un logiciel de Comptabilité qui devrait être proposé sur le marché français au cours du second semestre 91. Il a vu le jour sous les cocotiers : en effet, le siège social de la société LOGSS, éditeur de Jeeling, se situe à la Réunion. Ce produit possède une autre particularité puisqu'il fonctionne sous trois systèmes d'exploitation différents : en version monoposte sur système MS DOS, en version multi-poste/multi-utilisateur sur système Prologue et Unix.

Ce logiciel multisociété est déjà très utilisé dans les îles de l'océan Pacifique, ce qui explique qu'il soit d'ores et déjà traduit en plusieurs langues. Son installation ne devrait poser aucun problème majeur à l'utilisateur, cette dernière étant entièrement prise en charge par un programme spécifique. Jeeling se révèle cependant quelque peu déroutant à l'utilisation. Bien que doté d'une aide en ligne permanente, Jeeling ne correspond à aucun standard en ce qui concerne l'utilisation des touches « chaudes ». Par exemple, la touche « F1 » n'est pas utilisée pour obtenir de l'aide, l'utilisateur doit, pour confirmer un choix, utiliser la touche « F1 ». Mais, hormis ces bizarreries tropicales, le produit se révèle d'un emploi simple.

La version non définitive du manuel (150 pages) qui nous a été fournie est claire, abondamment commentée et illustrée d'écrans, ne manquant toutefois de quelques exemples concrets. Un plan comp-

table est livré avec le logiciel. Celui-ci est pourvu de nombreux

peuvent être repris par l'utilisateur lors de l'installation de ses sociétés.

La saisie des écritures comptables s'effectue soit de manière traditionnelle, soit en mode que l'on

que. En effet, c'est à l'initialisation du journal de saisie que l'on détermine son futur comportement. Ainsi il est possible de définir pour chaque journal un compte de contrepartie automatique, affecter aux touches de fonction neuf comptes et

bre du journal (pour les écritures

que ne possédant pas, comme ses

ques, le nombre de journaux paramétrés que l'on peut créer (combinaison sur deux caractères alphanumériques) lui permet de rendre la saisie des pièces comptables rapide et agréable.

La comptabilité analytique est livrée avec le produit dans sa version de base et permet de saisir autant de sections analytiques qu'il est possible d'en définir sur six caractères alphanumériques, autant dire un nombre quasi illimité. De plus, si l'utilisateur possède le logiciel de facturation Prostock il lui sera possible d'affecter une ou plusieurs sections analytiques à chaque magasin qu'il a à gérer.

La comptabilité budgétaire est

ment. Elle permettra, entre autres, de définir un nombre quasi illimité de postes budgétaires, d'éditer des états qui peuvent tenir compte ou pas des sections analytiques et des écritures dites de simulation, qu'il est possible de saisir. Jeeling, hormis les états comptables, édite également

sur quatre niveaux (on est apparemment plus tolérant de l'autre côté de l'équateur). Notons que cette option fonctionne de concert avec le logiciel de facturation « Prostock ». Toujours pour les éditions, l'utilisateur pourra définir et éditer ses propres états de synthèse. Le programme

niveau des différentes fonctions du programme par un code utilisateur et par un mot de passe. La sécurité des données est prise en charge par les classiques procédures de sauvegarde et de restauration, mais aussi en cas de panne de secteur (par un

Jeeling sait importer les données issues des programmes de facturation et de paie du même éditeur et exporter certains de ses éléments sous forme de fichier ASCII donc directement exploitable par un tableur. LOGGS commercialisera simultanément un logiciel de facturation (Prostock) et un logiciel de

Jeeling
Prix N.C
LOGGS

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

– La mosaïque d'exemples [illegible]

Ciel Compta IV : mini-prix, mais il fait le maximum !

Ciel Compta, dans sa quatrième version, est sans doute l'un des logiciels de comptabilité qui a le plus marqué l'année 1990. Il fut le premier à fonctionner en réseau, pour un prix public inférieur à 5 000 F HT

réseau, mais aussi en version monoposte. Pour cette deuxième version, Ciel Compta est livré en standard avec un logiciel complet de gestion commerciale. Il fonctionne sur PC et compatible équipé de 640 Ko de mémoire vive et d'un dis-

quement, seule la modification du fichier « CONFIG.SYS » reste à la charge de l'utilisateur. Ciel, concernant son logiciel de comptabilité, a opté pour des menus déroulants

mettant à l'utilisateur de consulter à

sections. Ciel Compta est d'une utilisation très intuitive et il n'est guère nécessaire de se référer constamment à la documentation fournie avec le logiciel (130 pages

Ciel Compta vous permet de visualiser directement le plan comptable en saisie d'écriture.

environ). Cette documentation est d'ailleurs bien que succincte.

Les écritures comptables sont saisies d'une manière classique en utilisant l'un des quatre guides de saisie figés dans le programme, qui permettent la saisie rapide des pièces les plus couramment utilisées (factures clients ou fournisseurs, opérations d'encaissement ou de paiement). Ces guides de saisie sont paramétrés de telle sorte que la comptabilité apparaît "en clair" transparente lors de la saisie. Les écritures comptables sont automatiquement produites dans le brouillard de saisie, ce qui permet à l'utilisateur de les vérifier avant leurs affectations définitives dans les différents journaux concernés (journal des ventes, par exemple).

Toutefois, Ciel Compta permet à l'utilisateur de définir ses propres modèles de saisie. Il suffit pour cela, lors de la saisie d'une pièce comptable, d'appuyer sur une touche de fonction pour créer le modèle que l'on pourra alors utiliser ultérieurement. L'utilisateur peut ainsi définir un nombre illimité de modèles.

Complet dans tous les domaines, Ciel Compta est livré en standard avec une gestion budgétaire et analytique. Fonction malheureusement de plus en plus rare, l'utilisateur peut définir un nombre important de sections analytiques (sur deux caractères alphanumériques). Ceux-ci peuvent à loisir être repris comme des postes budgétaires, ce qui permet entre autres à l'utilisateur le désirant de suivre et d'éditer ses états budgétaires par section analytique.

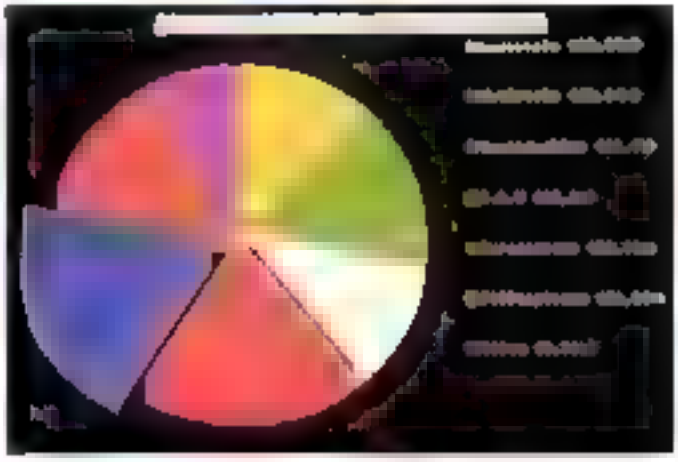
Ciel Compta possède en standard un nombre important de fonctionnalités, souvent proposées en options chez ses concurrents :

- L'édition automatisée d'un état préparatoire permettant de remplir la liasse fiscale aux normes 2050-2053 et à la norme 2035, cette dernière étant réservée aux professions libérales.
- L'édition automatisée de bordereaux de remise en banque, au sein de laquelle l'utilisateur peut distinguer les chèques compensables ou non sur place.
- Un générateur d'états statistiques paramétrables dont la programmation s'avère d'une simplicité déconcertante. Il permet d'éditer toutes sortes de listes sélectives selon de multiples critères.
- Une interface graphique servant à fabriquer à l'écran des « camemberts » pour, par exemple, visualiser la répartition du chiffre d'affaires de la société réalisé par client.

Ciel Compta sait également éditer les lettres de relance client selon différents critères de sélection. La confidentialité de la comptabilité est préservée par un mot de passe pour chaque société dans la version monoposte, pour chaque utilisateur dans le cadre d'une utilisation en réseau. Le logiciel est composé de deux programmes, le premier assumant les fonctions courantes de la comptabilité (saisie, édition de journaux...), le second gérant les fonctions d'édition du bilan, d'édition de graphiques et d'exportation de données en ASCII ou vers les tableurs compatibles (Multiplan, Lotus 1-2-3). Ciel Compta IV assure la liaison comptable avec les autres produits de la gamme, qui traitent aussi bien des sujets tels que la paie, les immobilisations, la gestion commerciale et la GPAO.

Ciel Compta IV
Ciel Compta IV réseau : 4 400 F HT
Ciel Compta IV (monoposte) + Ciel Gestion IV : 5 75 F HT
Ciel
Configuration minimale
- *Ordinateur XT*
- *Ecran CGA ou Hercules*
- *640 Ko de RAM*

Configuration du test
- *Olivetti PC 386*
- *Ecran VGA*
- *8 Mo de RAM*



POUR
- **Son excellent rapport qualité/prix**
- **Sa simplicité d'emploi**
- **La qualité et la richesse de ses fonctions**

CONTRE
- **Rien qui vaille la peine d'en parler**

Pour plus d'informations, cardez 74

Sybel Compta Plus : CGV ou la Comptabilité Grande Vitesse

Sybel Compta Plus a la particularité d'être livré directement en version réseau, bien qu'il fonctionne également en monoposte. Ce produit nécessite, pour son emploi, un PC ou compatible avec 640 Ko de mémoire vive et un disque dur. Son installation est particulièrement soignée, l'utilisateur est guidé pas à pas lors du transfert sur disque dur. Il est livré avec un manuel intégré au logiciel, auquel l'utilisateur peut faire appel à tout moment. La gestion type d'une société X est reprise en exemple dans un dossier de formation accompagnant le manuel et un plan comptable standard.

L'utilisation du clavier est assez complexe. Pour accéder à l'écran

Si vous aimez les camemberts et les couleurs franches, voici ce que Ciel Compta peut faire pour vous.

d'aide générale par exemple, l'utilisateur devra frapper simultanément les touches « Ctrl » et « F ». Pour consulter les codes journaux ou comptes comptables en cours de saisie, il lui faudra taper « Alt » et « I ». Cette multitude de fonctions proposées par Sybel Compta Plus n'améliore pas réellement la simpli

Sybel Compta est multisociété et chaque société créée. Pour chaque journal, l'utilisateur peut définir quatorze contrepartie avec calculs automatiques et détermination du sens de écriture. La saisie des écritures comptables s'effectue au sein de chaque journal par journée comptable. La saisie assistée ainsi que la saisie par le biais de schémas

Les schémas comptables sont des guides de saisie définis pour chaque type d'opération. Les comptes à mouvementer et les montants concernés. De plus, pour chaque compte, l'utilisateur peut déterminer les comptes associés ainsi que le

La grande force de Sybel Compta

Le plus spectaculaire des fonctions est sans nul doute le Turbo Analyseur. Portant bien son nom le Turbo Analyseur est capable d'éditer une balance comptable sur 1 800 comptes et 25 000 écritures en moins de 2 minutes et demie permettant ainsi d'effectuer des contrôles et des analyses fréquemment sans perdre

L'autre point fort du logiciel est sa capacité à produire des états financiers selon les désirs de l'utilisateur. En effet, il dispose d'un véritable générateur, avec lequel il peut définir des variables de cumul, sélectionner tel type d'opération, analyser par période et en cumulé... Les modules de statistiques trouveront là un outil à

Le lettrage des écritures s'effectue, comme dans la plupart des logiciels de comptabilité d'une manière automatique ou manuelle. Mais il est aussi possible de lettrer un règlement pendant sa saisie. Sybel Compta n'est pas livré en standard avec le module de comptabilité analytique et budgétaire. Ce dernier devra être acheté séparément. Il faut toutefois noter qu'il est possible de définir un nombre important de sec

quels, qui peuvent être éclatées en sous-sections. Enfin, les budgets sont définis par compte comptable ou par section analytique.

La confidentialité de la comptabilité est assurée par mot de passe, au niveau des accès à certaines fonctions du logiciel. Les données

protégées contre les coupures au cours d'une session de travail. En cas de panne, le logiciel se charge de récupérer la dernière mise à jour

fectue naturellement depuis tous les produits de la gamme Sybel. Dans sa version de base, seules les exportations en ASCII ou vers les tableurs (Lotus, Multiplan) sont disponibles. Pour ce dernier cas l'utilisateur peut entièrement redéfinir le format de l'enregistrement du fichier à exporter. Le module com

tion de données permettra de récupérer et de contrôler des écritures provenant d'autres applications.

Sybel Compta fonctionne avec un nombre important de logiciels, qui couvrent aussi bien les domaines de la gestion, de la paie, de la gestion commerciale, de la gestion des immobilisations et de la trésorerie. Enfin, pour la trésorerie (Sybel Trésorerie, Sybel Rapprochement), les toutes dernières innovations techniques de communication avec les banques ont été mises en œuvre (EBICS, EBICS 5). Consultation en différé

Version complète de 1 à 3 postes

Version complète plus de 3 postes

Sybel

- *Écran VGA*

POUR
- Richesse des fonctionnalités
- Qualité et diversité des

CONTRE
-

Pour plus d'informations cerclez 73

Saari Major, la comptabilité

La comptabilité Saari Major est l'un des produits de gestion les plus vendus utilisés sur le parc des PC et

Avec Sybel Compta, le Turbo-analyseur (ici avec un échancier client) est un puissant outil.

comptables. Ce produit fonctionne sous système d'exploitation MS-DOS version 3.1 et ultérieure, et existe en version monoposte et réseau. Ses exigences matérielles se résument à une unité centrale munie de 640 Ko et un disque dur. L'installation [illegible]. Toutefois, l'utilisateur devra veiller à ce que les lignes ajoutées par le programme dans le fichier « CONFIG.SYS » ne fassent pas double emploi avec celles déjà existantes à [illegible].

Le programme est livré avec un manuel de référence (800 pages) et un manuel d'apprentissage (150 pages) [illegible] d'exemples. De plus, le manuel d'apprentissage utilise fortement le fichier d'essai livré avec le logiciel ce qui devrait permettre à l'utilisateur d'assimiler rapidement le fonctionnement de la comptabilité Saari. Celui-ci est capable de gérer jusqu'à 254 sociétés et, pour chacune d'entre elles, jusqu'à 45 journaux, un nombre quasi illimité de comptes et d'écritures comptables. Un plan comptable standard, pourvu de nombreux comptes, est livré avec le logiciel. Il faut toutefois noter que les comptes sont ici gérés en comptabilité générale (comptes généraux en chiffres) et en comptes auxiliaires (destinés à gérer individuellement les clients, les fournisseurs et les frais divers). Ce procédé a sans doute été retenu pour effectuer une gestion plus efficace des comptes de tiers (aux échéanciers, balances agrées...).

La saisie peut s'effectuer en temps réel ou en différé par le biais d'un brouillard de saisie. Mais il est aussi possible de paramétrer des écritures dites d'abonnement, qui [illegible] à des intervalles de temps identiques (ex. prélèvements, crédit-bail...). Cela permet, outre le gain de temps, de limiter les oublis. Le logiciel permet la saisie des écritures de simulation, qui peuvent d'ailleurs à la demande de l'utilisateur être automatiquement transférées dans la comptabilité réelle. Cette fonctionnalité autorise le gestionnaire à éditer des états ou à effectuer des consultations prévisionnelles sans [illegible].

Toutes les éditions (bilans, journaux, balances...) peuvent être écrites sur papier, à l'écran ou sous forme de fichiers destinés à une impression ultérieure. De plus, certains états, tels que les états financiers, peuvent être édités sur deux exercices. L'utilisateur désirant effectuer des analyses complexes de sa comptabilité devra s'équiper de modules optionnels fournis par le même éditeur.

● Module de comptabilité analytique. Il définit, pour chaque compte général ou auxiliaire, une répartition analytique standard et éclate chaque [illegible] en 254 lignes de ventilation analytique, ce qui devrait satisfaire le plus exigeant des utilisateurs.

● [illegible] taire. Il définit un budget relatif à chaque compte général, auxiliaire et analytique. Il est pourvu de fonctions permettant à l'utilisateur d'établir automatiquement des budgets, d'éditer des états dont il peut définir les niveaux de totalisation, et des états résultant de l'analyse entre les budgets et les réalisations. De plus, l'utilisateur dispose d'une fonction qui permet la vérification automatique [illegible].

● Module de gion de trésorerie. Il gère les effets clients et fournisseurs et édite des balances agrées, des échéanciers pour les clients et les fournisseurs et des états de prévision de trésorerie (aux [illegible].

La sécurité d'accès aux principales fonctions du programme et à certains comptes confidentiels peut être établie par mots de passe sur

10 niveaux. Les fichiers sont automatiquement réparés par une fonction du programme s'ils ont été endommagés [illegible]. Major sait importer les données issues de tous les logiciels de la gamme Major mais aussi de la gamme Standard (Chaîne commerciale, Paie...) et exporter des informations sous forme ASCII ou [illegible] des tableurs (formats Lotus 1-2-3, Multiplan et Excel).

[illegible]

Version monoposte complète

[illegible]

Saari

[illegible]

● [illegible]

● [illegible]

● [illegible]

● [illegible]

● [illegible]

● [illegible]

[illegible]

[illegible]

Fonctions

Sécurité d'accès

Ecritures d'abonnement

[illegible]

Mots de passe

[illegible]

Les produits Compta Saari ne sont pas aussi laids que l'on veut bien le dire.

Maestria le comptable chef d'orchestre

Maestria est un logiciel de comp- déjà très populaire sur Macintosh. Son transfert sur PC et compatibles s'est (présentation graphique oblige) effectué sous l'environnement Windows 3. Hormis le disque dur dont la taille nécessaire dépend directement du nombre d'écritures à gérer, les contraintes matérielles

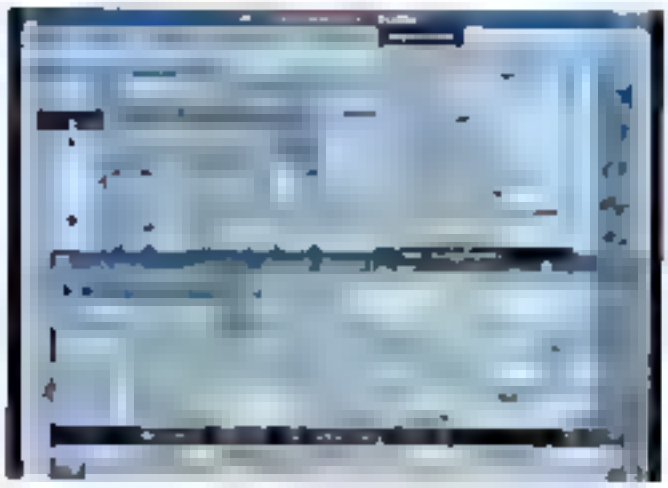
utilisation de Windows 3. Notons qu'il est toutefois possible de gérer un dossier à partir d'une disquette, ce que peut s'avérer utile dans le cas

Son installation ne nécessite de la part de l'utilisateur qu'une copie des disquettes originales sur disque dur et la création d'une icone pour l'activation du logiciel à l'aide du gestionnaire de programme de Windows. Aucun paramétrage matériel n'est alors utile. Maestria est d'une utilisation très intuitive. Les utilisateurs novices ne devraient donc pas

Cette convivialité exceptionnelle pour un logiciel de comptabilité, n'a

de la documentation. Celle-ci com-

Faire sa comptabilité sous Windows (ici avec Maestria), c'est donner de la convivialité à ce qui en manque le plus.



prend un manuel de référence de plus de 350 pages et un manuel d'apprentissage de bonne qualité. Maestria a été conçu, au dire de l'éditeur, pour une utilisation en réseau (5 postes dans la version de base). Un plan comptable standard ainsi que plusieurs journaux préparamétrés sont fournis. Ils peuvent bien entendu être étendus ou modifiés afin de s'adapter aux besoins de l'utilisateur.

La saisie des écritures s'effectue de façon traditionnelle : en tapant toutes les composantes d'une écriture comptable – ou encore par le biais des guides de saisie paramétrés par l'utilisateur. Il n'y a d'ailleurs aucune limite sur le nombre de guides pouvant être ainsi définis. Il faut toutefois souligner que, au cours de la saisie, il est possible d'ouvrir si

Cette fonctionnalité est unique sur

Afin de réduire les temps de sai

en permettant d'adapter le logiciel à ses habitudes de travail : possibilité de définir des modèles de saisie, de modifier la position des champs de saisie pour calquer les pièces à saisir... Maestria dispose en plus d'une comptabilité dite « analytique » et d'une interface destinée à gérer les budgets.

prend un plan analytique pour lequel

limite de comptes. Chacun des comptes comptables peut y être éclaté en 9 comptes analytiques, ce qui permet par exemple d'analyser les dépenses dans chacun des secteurs de l'entreprise.

L'interface budgétaire permet de suivre et de comparer les prévisions et les réalisations, avec possibilité d'en déterminer la vitesse (faible ou forte d'ailleurs) et les éléments annuels d'une manière soit automatique, soit manuelle.

Le lettrage des écritures, qui peut ici s'effectuer d'une manière manuelle ou automatique, est doté d'une fonction pour en déterminer la puissance (de 1 à 9). Très complet, ce produit met à la disposition de l'utilisateur une fonction permettant

calcul de ses écritures. Cette fonction de trésorerie est souvent développée chez les autres éditeurs.

rans, journaux, balances, échéanciers...) sont assurées par le logiciel et utilisent pleinement les capacités d'impression de Windows 3. Pour les lettres de relance par exemple, l'utilisateur peut définir entièrement ses documents avec une interface de mise en pages *WYSIWYG* comprenant des fonctions graphiques (boîtes, cadres, trames) et différentes tailles de caractères, capables de récupérer directement des données dans la comptabilité pour éd-

La sécurité est assurée au niveau des accès par des mots de passe à plusieurs niveaux, permettant de ce fait de respecter les contraintes déontologiques fixées par l'utilisateur. Les données peuvent être reconstituées à l'aide d'un outil de maintenance des fichiers. L'importation et l'exportation des données s'effectuent en ASCII, au format SYLK et prochainement au format Edifact. De plus, les fichiers produits par Maestria version PC et Maestria version Mac sont entièrement comparables. Maestria devrait bientôt être accompagné d'un logiciel de paie, Fantasia (premier semestre 1991) et d'une gestion commerciale

Maestria

-
-
- 1 Mo de RAM

POUR
- Convivialité exemplaire
- Interface pour la mise en pages
- Lettrage rapide
- Traitement simultané sur plusieurs journaux
- Version réseau en standard

CONTRE
- Son catalogue non automatique
- Une certaine lenteur du chargement des fichiers

EBP-Comptabilité dormez tranquille

EBP-Compta Version 6 est un lo

et, pour chacune d'entre elles 5 journaux avec un nombre illimité d'écritures et de comptes. Ce logiciel fonctionne sur une unité centrale dotée d'une mémoire de 640 Ko et d'un disque dur. L'installation de la comptabilité ne requiert qu'un minimum de connaissance du système DOS, celle-ci s'effectuant automatiquement. Un plan compta

EBP-Compta est tout simple à user. Les menus juxtaposés permettent à l'utilisateur d'avoir un accès rapide et simple aux différentes

leur est guidé en permanence par une aide en ligne, rappelant les différentes possibilités dont il dispose pour chacune des options ou fonc

tion est composée d'un unique ma

nuel de référence de 260 pages

Le manuel comporte pour chaque fonction ou option du programme un

La saisie peut s'effectuer d'une manière traditionnelle ou par le biais de pièces paramétrées (99 possibilités par type de journal) qui accéléreront la comptabilisation des pièces répétitives. Le programme propose un mode de saisie guidé ou aidé

Compta est un produit très complet qui comprend en standard

- Une comptabilité auxiliaire destinée à gérer les comptes fournisseurs et clients
- Une comptabilité analytique qui permet, en cours de saisie d'un journal de ventes ou d'achats, de v
- les charges ou les produits dans les 99 sections analytiques qu'il est possible de créer par société et d'éditer différents états analytiques (compte de résultat, balances, ...)
- Une comptabilité budget permet de saisir les budgets mensuels des charges et des produits. Cette option inclut une édition automatique d'écarts entre les prévi

partition analytiq

tres une analyse plus approfondie des écarts constatés

Le programme dispose d'une fonction « Rapprochement bancaire ». Mais il s'agit en fait d'un simple outil de pointage manuel des

simple d'emploi mais dénué de fonctions complexes tels le rapprochement d'une facture réglée en trois fois ou encore le rapprochement dans un intervalle de dates déterminé par l'utilisateur. En revanche l'un des points forts de ce logiciel réside dans la possibilité de consoli

EBP-Comptabilité, une autre génération d'interface utilisateur

der la comptabilité de plusieurs sociétés. Cette possibilité est très rarement proposée sans doute parce que le cas des écritures « croisées » entre deux sociétés ne semble toujours pas résolu. L'élimination de ces écritures doit être effectuée par l'utilisateur.

En plus des éditions classiques EBP-Compta permet l'édition de

- Des états préparatoires à la déclaration de TVA sur débit ou bien
- Des échanciers mensuels pour un suivi prévisionnel de la trésorerie

lisation bancaire qui tiennent compte

- Des lettres de relance clients

La sécurité d'accès est assurée par un unique mot de passe par société et la sécurité des données par une procédure de régénération automatique des fichiers endommagés suite à un incident de

ou à une mauvaise manipulation. De plus, le programme procède à différents contrôles sur les comptes, les journaux et le paramétrage du plan. L'importation des données issues des logiciels de la gamme EBP

portation des écritures en ASCI

La société EBP propose une toute

d'options complémentaires pouvant fonctionner directement ou indirectement avec le logiciel de comptabilité. Ainsi, il existe des logiciels de paie, de gestion commerciale, de gestion des immobilisations et d'autres produits plus spécifiques à certains secteurs d'activités, tels que le bâtiment, les associations (loi 1901), les hôtels.

EBP-Comptabilité
Prix : 490 F HT
EBP
Configuration minimale
- *Ordinateur XT*
- *Écran CGA ou Hercules*
- *640 Ko de RAM*

Configuration du test
- *Daewoo DPC 386*
- *Écran VGA*
- *8 Mo de RAM*

POUR
- **Le produit est complet**
- **La consolidation de sociétés**
- **La saisie simplifiée des écritures**
- **La gamme des options proposées**

CONTRE
- **La pauvreté des fonctions d'exportation**
- **Pas de prise en compte des répartitions analytiques dans la comptabilité budgétaire**

Pour plus d'informations cerclez 70

L'analyse détaillée de chacun des produits figurant dans ce comparatif nous montre que l'essentiel des efforts a porté sur la convivialité des tâches répétitives. Pour accroître la productivité des comptables et des employés aux écritures, les éditeurs essayent, chaque fois que cela est possible, de limiter autant que faire se peut les saisies inutiles et fastidieuses. Le reste repose évidemment sur des fonctionnalités présentes dans le logiciel.

Attention car en matière de gestion comptable, qui peut le plus ne peut pas forcément le moins. L'abondance de fonctionnalités est parfois synonyme de complexité de mise en œuvre, avec ce que cela suppose d'inconfort pour l'utilisateur et a fortiori de risques pour le suivi des chiffres de l'entreprise. Le reste est fonction de la puissance du logiciel, de son prix et du savoir-faire des commerciaux. ■

J.-M. Gdomel

EMULATEUR UNIVERSEL
19 950 F HT

6502 - 65SC802 - 65C816 - 6301 - 6303 - 6800 - 68008 - 6809 - 68020 - 6502 - 8088 - 8096 - 80188 - 80C188 - 80286 - 80C86 - Z80 - Z180 - 64180 - 8085 - NSC800

Cet émulateur universel temps réel fonctionne sur le port série d'un PC, XT, AT.

Outil de change de sonde pour travailler sur un autre...

8096 - 68HC05 - 68HC11 - Z80 - 8085 - 6301 - 8051 et familles

Se connectent sur le PC par le port série. Programme driver MS-DOS. Peuvent être livrés avec les programmes de développement associés sur PC.

Les Programmes de AVOCET

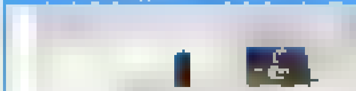
Pour le développement sur Votre PC/AT PS2 sous MS-DOS pour les microprocesseurs tels que : Z80-8085-8051-6809-8751-6800-6800-6804-68HC05-68HC11 et bien d'autres

CROSS ASSEMBLEURS/MACRO ASSEMBLEURS
Les macro assembleurs AVMAC sont puissants. Ils comportent tous les outils dont chaque assembleur dont vous avez besoin :
Éditeurs de liens
Gestionnaires des bibliothèques
Gestionnaire des références croisées

SIMULATEURS - DEBUGGERS
Ils permettent d'exécuter un programme conçu pour un autre microprocesseur sur votre système. Ils simulent les particularités software d'un CPU. Les codes générés peuvent être testés et exécutés interactivement avant le transfert sur EPROM.

CROSS COMPILATEURS C et PASCAL
Ces compilateurs permettent d'écrire un programme en C ou Pascal sous éditeur de texte MS-DOS. A la compilation, ils créent le fichier assembleur, le fichier HEX et le chargent directement.

PROGRAMMATEURS SUR PC



Modèle EW 701 + EEPROM - EPROM jusqu'à 1 Mo
Modèle EW 704 multicopieur par 4
Modèle SEP 81 EEPROM - EPROM jusqu'à 4 Mo
Modèle SEP 84 multicopieur par 4
Modèle SEP 88 multicopieur par 8
Modèle MC-PM3 pour monochip motorola
Modèle ALL 03 universel pour tous les composants du marché

AD 98 - 4 à 16 voies 50 MHz
AD 16 - 4 à 16 voies 100 MHz
AD320 - 4 à 32 voies 200 MHz

études & conseil
23 av. du 8 Mai 1945
95200 SARCELLES
TEL. : 3 (1) 39.92.55.49
Télécopie 3 (1) 39.92.21 13

SERVICE LECTEURS N° 239

CATALOGUE -PC

LE PROGRAMME DE TOUS LES PROGRAMMES

Tél.(1)45.29.28.28

- **PLUS DE 400 LOGICIELS SÉLECTIONNÉS, TESTÉS ET GARANTIS**
  Une sélection des meilleurs logiciels PC et MAC actualisés en permanence
  La garantie d'être au fait des dernières nouveautés
- **CHAQUE LOGICIEL EXPLIQUÉ SIMPLEMENT ET CLAIREMENT**
  Photo, descriptif, spécifications techniques et illustrations : tout est clair
- **UN CONSEIL AU BOUT DU FIL**
  Une équipe de spécialistes du logiciel vous aide dans votre choix, vous assiste pour la mise en place
- **TOUJOURS LE MEILLEUR PRIX**
  Et des offres exceptionnelles
- **VOUS PASSEZ DIRECTEMENT VOTRE COMMANDE**
  Votre commande est immédiatement enregistrée et vous est livré dans les 48 heures

L'OUTIL DE RÉFÉRENCE DE 20.000 DÉCIDEURS

Oui, je veux recevoir gratuitement le catalogue OPTION-PC

Société ..... Nom

Adresse

Code postal ..... Localité

Téléphone

Coupon à retourner à OPTION-PC BP 37 92 73 VANVES CEDEX

16.30 Sn

SERVICE LECTEURS N° 240

DIFFUSION DIRECTE

48 BOULEVARD DES BATIGNOLLES 750 7 PARIS
TEL. (1) 42 94 16 11 - FAX (1) 42 94 16 05
METRO ROME ou PLACE DE CLICHY

Horaires d'ouverture du lundi au vendredi 9 h 30- 3 h 14 h- 8 h 30 Samedi 0 h- 8 h

TOUS NOS PRIX SONT EN TTC

CONCESSIONNAIRE DE LA COMMANDE ELECTRONIQUE

Spécialiste de Modems

- CPU INTEL 80486 75 MHz 0 Wait state
- 4 MO RAM rapide Extensible à 16 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- Lecteur HD 1/4 ou 3 1/2
- Support co-processeur WEITEK
- 2 ports série et parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP
- Livré avec carte et écran

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur 256 KO Carte VGA 16 bits 512 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisynchro Carte VGA 16 bits 512 KO
105 MO 19 ms	12990	25190	26690
150 MO 16 ms	25890	28090	29590
330 MO 16 ms	31600	34100	35100

- CPU INTEL 80386 33 MHz 0 Wait state
- 4 MO RAM rapide extensible à 8 MO
- 64 KO mémoire cache
- contrôleur gérant disques durs et 2 lecteurs disquettes
- lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- support co-processeur 387 ou WEITEK
- 2 ports série et parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP
- Livré avec carte et écran

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisynchro Carte VGA 16 bits 512 KO
105 MO 19 ms	16890	19290	20590
150 MO 16 ms	19790	21990	23490
330 MO 16 ms	25500	27700	29200

- CPU INTEL 80386 25 MHz 0 Wait state
- 4 MO RAM rapide extensible à 8 MO
- 64 KO mémoire cache
- Contrôleur gérant disques durs et 2 lecteurs disquettes
- Lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co-processeur 387 ou WEITEK
- 2 ports série et parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP
- Livré avec carte et écran

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisynchro Carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	9890	12090	13590
105 MO 19 ms	12990	14990	16490
150 MO 16 ms	16890	18890	20390

- CPU INTEL 80386-SX 16Mhz 0 Wait state
- 4MO RAM rapide extensible à 8 MO
- Contrôleur gérant disques durs et 2 lecteurs disquettes
- Lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co-processeur 387
- 2 ports série et parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP
- Livré avec carte et écran

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisynchro Carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	9490	9690	11990
105 MO 19ms	10390	12590	14090

- CPU INTEL 80486 - 33 Mhz 0 Wait state
- 8 MO RAM rapide, extensible à 64 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- Lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co-processeur 387
- 2 ports série et parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP
- Livré avec carte et écran

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisynchro carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	10990	12190	13690
105 MO 19ms	12890	14090	15590

OPTIONS

	SUPPLEMENT
MO RAM	450
TRACEBALL 3 tch	490
MS-DOS 4.01	590
WINDOWS 3	690
SOURIS	190 F
BOITIER MINI TOWER	390
BOITIER GRAND-TOWER	700

CARTES MERES

CARTE 386-12 ECI 4 MO	890 F
CARTE 386 sx-20 MHz - 2CI 8 MO	7850
CARTE 386 25 MHz 82C 8 MO	4650
CARTE 386 25 MHz CACHE 64 KO	5250

[Montage possible en notre boutique pour 550 F TTC]

SOURIS

SOURIS LX 300	290
SOURIS TRACKMAN	490 F

CARTES VIDEO

HERCULES MONOCHROME	150 F
VGA 8 BITS	850 F
VGA 16 BITS 640 X 480	1800 F

DISQUES DURS

SEAGATE 20 MO - 40 MS)	1450 F
IBM 40 MO (28 MS)	2250 F
SEAGATE 40 MO (28 MS)	1990 F
DISQUE 105 MO (19 MS)	4990 F
DISQUE 150 MO (MEL 8501 - 16 MS)	6490 F
DISQUE 330 MO (MEL 8501 - 16 MS)	12700 F

MONITEURS

MONOCHROME HERCULES	990 F
VGA MONO	1100 F
VGA COULEUR	1350 F
VGA COULEUR MULTISYNC	3350 F

- CPU INTEL 80386 - 25 MHz 0 Wait state
- 4 MO RAM rapide Extensible à 8 MO
- Contrôleur gérant disques durs et 2 lecteurs disquettes
- Lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co-processeur 387 ou WEITEK
- 2 ports série et parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP
- Livré avec carte et écran
- Livraison gratuite à partir de 20 Mètres cubes (1000 F)

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisynchro Carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	9890	12090	13590
105 MO 19 ms	12990	14990	16490
150 MO 16 ms	16890	18890	20390

PORTABLES PORTABLES PORTABLES

PRIX CHOC 18500 F

- CPU INTEL 80386-SX 16 MHZ 0 Wait state
- 2 MO RAM rapide 40 MO sur disque dur
- lecteur HD 3 1/2 44 MO
- port série et parallèle 1 Ecran VGA
- connexion possible sur secteur 0 MS-DOS 4.01

PRIX CHOC 16990 F

CPU INTEL 80286 12 MHz 0 Wait state

- 2 MO RAM rapide 40 MO sur disque dur
- lecteur HD 3 1/2 44 MO
- port série et parallèle 1 Ecran VGA
- connexion possible sur secteur 0 MS-DOS 4.01

[illegible] de transport

AUTRES MONITEURS TELEPHONEZ
VOTRE LASERJET SERIE II PEUT ENCORE
VOUS RENDRE SERVICE.

CARTE MEMOIRE SUPPLEMENTAIRE AVEC 2 MO	1990 F
VERSION AVEC 4 MO	3190 F

Nos matériels sont garantis un [illegible] et A.L.O
Nos prix sont en T.V.A. et susceptibles d'être modifiés sans préavis
Les marques citées sont déposées

CAGNES SUR MER
SOLAM
5 avenue de Verdun
06800 CAGNES SUR MER
Tél. 93 73 65 14

Les intégrés : tous pour un et un pour tous

En recul depuis quelque temps, les intégrés connaissent un renouveau avec l'apparition de produits comme Works. Ils ont pourtant changé d'optique : ils ne prétendent plus rivaliser avec les logiciels spécialisés, mais se contentent de faire le maximum convenablement.

Les utilisateurs de micro-informatique ont souvent besoin de travailler avec plusieurs outils issus de domaines très différents. Les grands classiques tableur, base de données et traitement de texte sont utilisés dans toutes les entreprises informatisées. L'intégration n'est donc pas seulement une mode, elle correspond à un réel besoin. Après avoir utilisé pendant quelques années des logiciels intégrés, les utilisateurs ont tendance à revenir vers un découpage plus net des fonctions de chaque logiciel. Un tel retour aux sources découle des efforts des différents éditeurs, qui proposent aujourd'hui des produits de plus en plus normalisés, pas encore au niveau de l'interface (Windows est pourtant un premier pas dans cette direction) mais au niveau des formats des données.

Au vu des dernières annonces qui ont été faites, les intégrés ont maintenant tendance à se limiter à des utilisations de plus faible envergure. Les utilisateurs qui n'ont pas obligatoirement besoin d'un tableur ou d'une base de données sophistiqués disposent aujourd'hui de produits performants et simples à utiliser. La plupart des intégrés regroupent, en plus des modules de traitement de texte, de base de données et de tableur, des fonctions de communications et d'un grapheur. Il semble donc normal qu'une partie des utilisateurs soient séduits par de telles soirées.

Premier Choix sans doute le dernier

Savez-vous ce qu'est un traitement de texte ? Avez-vous déjà vu un tableur fonctionner ? Est-ce que les mots *gestion de fichiers* évoquent quelque chose pour vous ? Comptez-vous acheter et utiliser un modem ? Pour toutes ces questions, nous sommes navrés de vous dire que Premier Choix ne vous fournira aucune réponse.

Les développeurs de PFS ont dû croire que c'est en implémentant un

nombre minimal de fonctions dans leur application qu'ils faciliteraient la vie des utilisateurs. Résultat de ce choix, le traitement de texte de Premier Choix ressemble plutôt à un éditeur et le tableur à une calculatrice. Signalons tout de même que PFS a eu la décence de garder l'appellation « *Gestion de fichiers* » pour une de ses applications et non « *Base de données relationnelle orientée objet avec langage de pro-* ».

Il serait trop long d'énumérer la liste des défauts et des bugs de Premier Choix mais il faudra pourtant en parler car la liste des qualités [illegible] lignes. Commençons donc par le dé- [illegible] Celle-ci n'est pas obligatoire, vous pouvez aisément jongler avec les trois disquettes 5"1/4 ou les deux disquettes 3"1/2 par de simples commandes DOS. Quoi qu'il en soit [illegible] Premier Choix sur disque dur, vous [illegible] «

Une fois installé, Premier Choix vous propose un menu principal [illegible] bons disponibles. Nous prenons donc notre courage à deux mains, et nous décidons de créer un document. A première vue, rien de spécial à signaler. La barre de menus est bien en haut de l'écran, le curseur semble attendre que nous le déplacions, tout paraît normal. Soudain, au moment où nous nous y attendons le moins, Premier Choix nous montre ses premières failles. En effet, la barre de menus contient bien la fonction « Sauvegarder » mais pas la fonction « Charger ». La raison en est simple, la gestion de [illegible] dence de renêtres (de profondeur 2) [illegible] ses applications. Autrement dit, quel que soit le programme que vous désirez lancer, il vous faudra avant tout revenir au menu principal.

Il faut tout de même noter que, même si le traitement de texte ne permet pas les justifications, il intègre un dictionnaire assez puissant bien qu'un peu lent (en moyenne dix secondes pour une page sur un [illegible] vie en vous servant de Premier Choix car sa capacité ne permet pas [illegible]

Quelques mots sur le tableur qui n'en mérite pas plus et tout d'abord un conseil : avant de saisir une chaîne de caractères autre que numérique, modifiez la taille de votre colonne si vous ne voulez pas perdre une partie de vos données par simple écrasement. A part ce léger détail, vous pouvez effectuer la plupart des fonctions classiques d'un tableur bas de gamme.

La gestion de fichier est quant à elle d'une simplicité enfantine puisque le masque de saisie n'est qu'un texte saisi à partir du traitement de texte. Les champs de données n'ayant pas de format défini. Mais comme nous le disions, la simplicité ne rime pas nécessairement avec la facilité d'utilisation. Ainsi si vous désirez créer un champ numérique contenant d'une part 11 et d'autre part 000 le tri ascendant placera le deuxième avant le premier, car le tri s'effectue selon l'ordre alphabétique, donc ASCII.

Pour finir, le logiciel de télécommunication vous permettra d'envoyer vos fichiers Premier Choix si vous trouvez un correspondant acquis du même logiciel. En définitive, Premier Choix se révélera sur tout intéressant pour les personnes désirant écrire une thèse sur l'histoire de l'informatique [illegible]

Premier Choix

Frame

- *PC XT*
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- *1 Mo*

PCjr

[illegible]

– Trop simple

Pour plus d'informations, cercle.

Deskmate :

Quand on travaille quotidiennement avec un logiciel, qu'il fonctionne ou n'est pas très au fait des dernières technologies informatiques, il arrive [illegible] après jour, avec une évidente simplicité, ce logiciel vous rend les services que vous pouvez légitimement attendre, vous commencez à éprouver une certaine sympathie pour ce compagnon électrique. Sans aucun doute, c'est le cas avec Deskmate.

Issu des laboratoires de Tandy, fabricant de matériel grand public bien connu, Deskmate comprend en

Le traitement de texte pour les personnes n'aimant pas les commandes trop compliquées.

tout dix programmes, ou plutôt dix modules ne formant au total qu'un seul programme. Une fois à l'intérieur de Deskmate, l'accès à ces [illegible] est transparent : il suffit de rentrer dans des menus comme « Texte », « Tableur », « Adresse »... La secrétaire ou l'étudiant n'a qu'à [illegible] Deskmate [illegible] qu'il se lance tout seul à la mise en marche de la machine afin de pouvoir travailler sans rien avoir à apprendre ou presque. Cette précision [illegible] la de la raison d'être de tout logiciel intégré, on ne peut pas dire que souplesse et transparence [illegible] les deux mamelles de tous les intégrés réunis [illegible].

Premier module, le plus souvent utilisé, le traitement de texte a bien des qualités et un seul défaut. Commençons par ce dernier : les textes dépassant plus ou moins 60 Ko ne sont pas gérés et nécessitent d'être scindés en deux. C'est tout. En revanche, Deskmate produit des fichiers compatibles Word, intègre directement les dessins créés avec le module Dessin et possède en fait toutes les grandes fonctions d'un traitement de texte autonome. Un certain nombre d'enrichissements sont évidemment proposés (les plus utiles) – le publipostage (*mailing*) est obtenu directement via les fiches du module Fichier ou Adresse – et un correcteur orthographique (avec [illegible]) [illegible] un [illegible] rester [illegible] Deskmate [illegible] propose un jeu de Pendu électronique très amusant à petites doses.

Evidemment, on a parfois besoin de faire figurer des tableaux dans ses textes. Là, il va vous falloir user de patience et d'astuce, car nous n'avons pas obtenu d'exportation directe du module Tableur vers le module Texte (les fichiers générés sont au format WKS). Quoi qu'il en soit, Tableur met à votre disposition l'essentiel des fonctions mathématiques et algébriques de base et produit des fichiers au format WKS.

S'il vous prend un jour l'idée saugrenue de travailler chez vous et que votre entreprise soit équipée de connexions télé-informatiques, vous apprécierez sans doute les fonctions Télécoms de Deskmate. Après avoir correctement configuré la machine, vous avez la possibilité de communiquer directement ou via liaison téléphonique avec un ordinateur distant, ou encore d'accéder aux services télématiques proposés [illegible]. Bien sûr, un modem [illegible] complément indispensable mais, si vous en avez l'utilité, le rapport prix/prestations est plus que favorable.

Voilà, en peu de mots, un rapide [illegible] de Deskmate. En résumé, tout ce que l'on peut demander à un intégré est là, avec une facilité de mise en œuvre remarquable. Une liste de défauts plus que restreinte et une finition au-dessus de tout reproche. Deskmate en VGA est même très élégant, où se marient le bleu, le jaune et le bordeaux.

Rendons hommage à Tandy d'avoir également pensé aux possesseurs de portables, cible initialement privilégiée : sur un portable en CGA, les couleurs sont nettement [illegible] peu par rapport à la visibilité cathodique. Petite précision supplémentaire, Deskmate convient plus qu'un autre aux portables de type 512 Ko 1 floppy, dans la mesure où l'on peut ne charger que le minimum de modules sur une disquette et stocker encore des données. Il suffira de passer outre quelques messages d'erreur [illegible] accéder [illegible].

Enfin, citons le manuel d'utilisation, le plus efficace que nous ayons vu à ce jour. Destiné d'abord aux néophytes, il présente chacun des modules de façon romancée, avec une histoire et des illustrations.

Nous vous passons d'agrément [illegible] bien le maître mot avec Deskmate.

Deskmate
Prix : 850 F TTC
Tandy
[illegible]

- [illegible]
- [illegible] RAM
- [illegible]
- [illegible]
- Ecran VGA
- [illegible] RAM

POUR
- Simplicité
- Efficacité immédiate
- Look
- Documentation

CONTRE
- Fichiers de données parfois limités

Pour plus d'informations, cerclez 106

Commercialisé à prix réduit, Deskmate offre malgré tout la plupart des fonctionnalités que l'on demande à un intégré.

Frame Work Executive : l'expérience en plus

S'il y a bien un produit qui a marqué le domaine très particulier des logiciels intégrés [illegible] intégrés, c'est bien Frame Work. De-

en France par La Commande Electronique, Frame Work n'a pas subi de transformations, non pas dans ses fonctionnalités mais dans son interface : cette constance est bien compréhensible lorsque l'on connaît la convivialité et la simplicité d'utilisation de ce produit.

Avec pas moins de 12 disquettes au format 5" 1/4 de 360 Ko, l'installation de Frame Work Executive n'est pas des plus performantes. Pourtant l'utilisateur est guidé pas à pas tout au long de cette procédure. Mais on aurait tout de même préféré

la tradition « protectionniste » de La Commande Electronique est obligatoire pour changer de poste de travail si vous ne voulez pas risquer de devoir contacter LCE

quelles originales (une disquette de sauvegarde est disponible).

Après avoir tapé FW sous DOS et appuyé sur la traditionnelle touche Entrée pour accepter les termes du contrat, vous accédez enfin à l'interface de Frame Work Executive. Si vous avez déjà travaillé avec Frame Work II ou III, vous n'aurez aucun mal à vous servir de cette version Executive. Pour les autres, vous devrez apprendre le b.a.-ba et avant tout la notion de cadre et des différentes touches qui lui sont liées : la touche Entrée pour ouvrir ou fermer un cadre, les flèches de déplacement pour changer de cadre et les touches plus et moins du pavé numérique afin d'accéder au sous-cadre ou, au contraire, au cadre de

des cadres est très efficace, à condition d'avoir compris les

Comme tout bon intégrateur de texte. A défaut d'être complet, il est relativement simple d'emploi. Pour créer un texte, il suffit d'ouvrir un cadre texte. Les attributs de base (gras, italique, souligné, biffure) sont appliqués à un texte sélectionné par le biais du menu Texte. Même si le formatage des textes n'est pas un point fort, vous pouvez paramétrer l'interligne ou les marges gauche et

La table des matières, générée automatiquement, est construite à partir des cadres. Chaque cadre correspond à une partie de votre document. Les deux modes de visualisation d'un texte, normal ou table des matières, vous permettent de vous déplacer simplement et de retrouver rapidement un chapitre particulier. La suppression, l'insertion ment de chapitres s'effectuent directement à partir des cadres. Même si ce mode de fonctionnement présente quelques défauts, la simplicité d'utilisation profitera tout aussi bien aux néophytes qu'à

Le module de bases de données de Frame Work intègre des outils de gestion du type insertion ou suppression de champs et d'enregistrement. Chaque champ, nombre ou

bres, le nombre de décimales ou adjonction d'un symbole monétaire pour les textes, les polices et les attributs. Les champs sont pro- de manipulation. Les fonctions de tri et de recherche à l'aide de caractères de substitution et de filtres complètent efficacement le gestionnaire

Les feuilles de calcul s'insèrent bien sûr dans ces cadres comme les textes. La mise en forme : la largeur des colonnes et la hauteur de lignes, le format des données et des textes est aussi simple à mettre en place que sur de véritables tableurs. Les cellules acceptent du texte, des nombres, des formules et les traditionnelles fonctions. Frame Work propose des fonctions de calcul

et minimum), de calcul financier (amortissement) et de temps (heure). Les outils de copie, de déplacement, d'insertion ou de sup-

er une feuille de calcul rapidement. Les graphes sont liés à la feuille de calcul pour automatiser la mise à jour en fonction des modifications sur les données : c'est un avantage non négligeable des logiciels intégrateurs.

Les graphes sont construits en

dans une feuille de calcul. Vous avez le choix entre les représentations circulaires, histogramme, bar

XY et les graphes d'intervalles. Il suffit d'ajouter un titre et des légendes et de choisir la trame et la couleur de chacun des éléments pour obtenir un graphe complet. La combinaison de texte, de feuilles de calcul, de base de données et de gra-

vos informations sur un seul docu-

et un véritable langage de programmation (FRED) qui, à défaut d'être utilisé, vous laisse libre de créer des applications plus poussées.

Frame Work : l'ouverture des cadres, des menus déroulants, de la couleur, digne héritier des versions 2 et 3.

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Configuration de test

- [illegible]
- [illegible]
- *1 Mo*

[illegible]

CONTRE

- **Convivialité de l'interface d'assistance des différents modules**
- **Langage FRED**

CONTRE

- **Pauvreté des fonctions de traitement de texte**
- **[illegible]**

Pour plus d'informations, cocher 167

Works version 2 : l'intégration selon Microsoft

Les utilisateurs, désireux d'acquérir un intégré sous prétexte [illegible] mais l'ensemble des applications [illegible] somme de modules très moyens. Pourtant, quand Microsoft décide de développer à son tour un intégré on peut s'attendre à acquérir un produit sérieux. De fait, la nouvelle version de Works possède des qualités.

Celle-ci, à l'instar de Premier Choix (la ressemblance s'arrêtant d'ailleurs là), contient quatre applications : [illegible] logiciel de communication. Le principal [illegible] totale entre les différents modules, mais également des concordances de fichiers, par exemple entre la base de données et le tableur.

Commençons notre petit inventaire des fonctionnalités de Works par le traitement de texte. Bien entendu, qui dit Microsoft dit naturellement Word. Il ne faut pas rêver. On est loin d'avoir la totalité des fonc[illegible] de traitement de texte, mais rappelons que le but d'un intégré n'est pas d'offrir le nec plus ultra des applications, mais simplement de quoi faciliter la vie des utilisateurs. Le traitement de texte de Works vous servira donc pour des documents sans fioritures, avec la possibilité de consulter un dictionnaire des synonymes ou d'insérer des graphiques créés à partir du tableur.

En effet, la grande force du tableur de Works réside dans l'affichage graphique. Pas moins de huit graphiques différents sont proposés et sélectionnables directement par menus déroulants. A noter que la création de ces graphiques est on ne peut plus simple : une fois les lignes et les colonnes saisies sur la feuille de calcul avec titres et légendes, vous sélectionnez le bloc des données que vous désirez mettre en graphique, et Works se charge de la gestion des axes et de la disposition en vue d'une impression ou d'une utilisation ultérieure [illegible].

Malgré tout, c'est la base de données qui semble être l'application la plus performante. Sa puissance est proportionnelle à sa facilité d'utilisation. Différents modes de saisie ou de consultation vous sont proposés : soit fiche par fiche (mode formulaire), c'est-à-dire avec le masque de saisie ; soit en liste, c'est-à-dire un ensemble de fiches gérées en tableau ; soit, en mode question avec un filtre sur le contenu des champs.

La saisie des masques de formulaire se fait par l'intermédiaire d'un simple éditeur de texte, qui vous permet de placer vos champs où vous le désirez en spécifiant leur longueur. Il est inutile de préciser le type du champ, puisqu'il est auto[illegible] gramme en fonction des données [illegible] actères, les nombres ou les formu[illegible] opérations arithmétiques de base. A noter qu'il n'est malheureusement pas possible de créer un nom de [illegible]

Quelques mots sur le logiciel de télécommunication, qui vous permet [illegible] tels que le VT52 ou l'ANSI. Vous pourrez envoyer aisément un fichier texte ou binaire par l'intermédiaire [illegible] gère également une mémoire tam[illegible] utilisateur de les examiner ou de les copier dans un autre module de Works. Pas de gros défaut donc pour cette nouvelle version. La documentation complète et le didacticiel très souple vous permettront [illegible] saison facile.

Vous n'avez pas encore les douze travaux, mais il y en a déjà quatre

Microsoft

- *PC XT*
- [illegible]
- [illegible]

- 1 Mo de RAM

- Simplicité d'utilisation
- Documentation
- Didacticiel

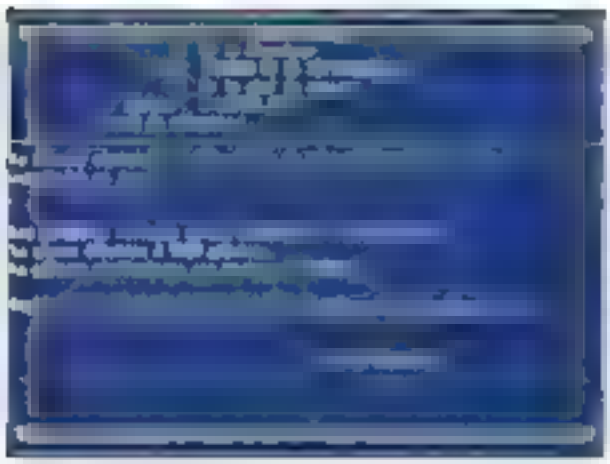
- Lenteur du chargement du didacticiel
- Manque de précision dans l'aide en ligne

Pour plus d'informations, rendez-vous à la page 166

Open Access II complet mais complexe

Les exemples pour démontrer que la complexité d'un logiciel entraîne presque inéluctablement des [illegible] pas. S'il était encore nécessaire de se persuader de cet état de fait, un simple regard sur la dernière version d'Open Access suffirait pour en [illegible] les intégrés tels que Works ou Prestige [illegible] C'est aussi parce qu'ils ne sont utilisés que pour des applications sim-

La messagerie électronique d'Open Access III boite aux lettres, mots de passe.



plus. Le domaine et l'orientation d'Open Access III sont tout autres. Cet intégré est avant tout destiné aux développeurs de grosses applications nécessitant non seulement des connaissances approfondies en bureautique, mais également en programmation. Le principal attrait d'Open Access III est la possibilité d'interfacer la plupart des applications avec des routines en langage C.

Si on fait abstraction des utilitaires permettant d'améliorer la gestion d'Open Access III, il reste tout de même six modules principaux. Passons tout de suite sur l'agenda qui semble être en quelque sorte le module de remplissage destiné à combler un vide. Il est en effet difficile de démontrer l'utilité d'un [illegible] ble. Reste donc cinq applications aucune nouveauté à ce niveau, les innovations se situant plutôt à l'intérieur de ces applications.

Notons tout de suite qu'Open Access III ne gère malheureusement pas la souris, ce qui pourrait ne pas [illegible] faciles d'accès. En effet, le principal défaut d'Open Access III se situe au niveau de la commande des commandes. Ces menus sont du type de ceux de Word sous DOS, c'est-à-dire deux ou trois lignes de commandes, mais à la différence de Word, il n'y a pas une touche du clavier précise pour désigner une commande. Ainsi, si deux commandes commencent par la même lettre, la surbrillance se placera sur la première, et c'est ensuite à vous d'utiliser les flèches du curseur pour aller [illegible]

Le traitement de texte est tout ce qu'il y a de plus classique dans sa [illegible] tes de mise en pages. Les principales améliorations se situent au niveau du tableur, notamment en ce qui concerne la partie graphique. Même si son utilisation n'est pas aisée, les possibilités du module graphique le placent au niveau des meilleurs grapheurs du marché. A partir de la base de données ou du tableur, vous pouvez obtenir de somptueux schémas en deux ou trois dimensions. Une fois créés, [illegible] gardés en format « Diapos », en vue d'une présentation ultérieure. De plus, le tableur intégré une partie dédiée aux statistiques contenant la [illegible]

La base de données a vu sa puissance augmentée par la possibilité d'ouvrir jusqu'à huit bases simultanément pour les mettre en relation. La familiarisation avec le langage de [illegible] on, sous-ensemble de QL, se fera aisément pour les utilisateurs habitués à ce type d'application. Ces deux modules (tableur et base de données) sont également exploitables grâce à des routines écrites en langage C, qu'il suffit d'attacher à Open Access III, soit directement [illegible] gramme, soit pendant l'exécution par l'intermédiaire de la commande appropriée. Le fichier à attacher peut faire référence à un maximum de 15 fichiers, chacun pouvant [illegible]

Comme la plupart des intégrés, Open Access III contient également un logiciel de télécommunication permettant d'échanger des fichiers avec d'autres utilisateurs. L'installation en réseau est en effet possible. Open Access III est donc un excellent outil de développement pour les utilisateurs désirant réaliser des applications complexes (il faut du [illegible] pour des applications quotidiennes de calcul ou de base de données).

Open Access III
[illegible]
Frame

5 disquettes 3" 1/2 (725 Ko).
Configuration minimale
- IBM PC XT
- 640 Ko de RAM
- Ecran Hercules ou CGA

Configuration de test
- Tandon 286/12
- Ecran VGA
- Mode RAM

POUR
- Modules graphique et statistique
- Documentation

CONTRE
- Gestion des menus
- Pas de souris

Pour plus d'informations, cochez 160

Même si les intégrés ont tendance à se simplifier, il existe encore des logiciels comme Open Access, qui sont de véritables produits de développement. Frame Work et son langage de programmation FRED n'échappent pas à cette catégorie. Cette caractéristique est sans aucun doute liée à l'héritage des versions précédentes : il serait en effet dommage, voire absurde, de ne pas tourner les outils qui existaient auparavant.

Works comme Frame Work représente bien ce que l'on peut aujourd'hui attendre d'un intégré. La simplicité avant tout qui permet à n'importe quel utilisateur avec ou sans connaissance informatique d'utiliser l'énorme potentiel de la micro-informatique moderne. L'efficacité ensuite en évitant d'apprendre à se servir d'un environnement différent pour chaque logiciel. Les logiciels intégrés ont la même structure pour tous leurs modules : suffit de comprendre le fonctionnement du traitement de texte pour naviguer dans la base de données.

Enfin, intégration de plusieurs produits en un seul est une source d'économie : le prix d'un intégré est souvent équivalent de celui d'un traitement de texte. Même s'il est vrai que l'on ne peut pas comparer les fonctionnalités d'un module d'un intégré avec un logiciel spécialisé, de nombreux utilisateurs n'ont pas besoin de s'initier à Word pour taper leurs courriers quotidiens ■

Frédéric Milliot
& Vincent Verghaeghe

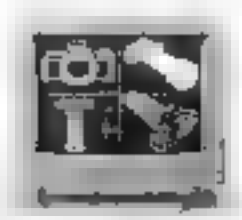
Com'6

Communications & Computer Systems
52 RUE DE LA FOLIE REGNAULT 75011 PARIS
TÉLÉPHONE **40 24 22 08** FAX **40 24 13 16**
Horaire d'ouverture du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h

Com'6 vous offre la qualité aux meilleurs prix!

TATUNG : ■ QUALITÉ
■ FIABILITÉ
■ ENGAGEMENT
Numéro 1 mondial de fabricant de moniteurs PC

PROMOTION
Moniteur couleur Super VGA 1024 x 768
TATUNG CM-1498X ..... **3190 F TTC**



TATUNG 386 SX-PS/2
MP BO 386SX 16 MHz
Mé RAM EXT 8 Mo
PORTS 2 séries 1 ports PS/2
LECTEUR 5"1/4 2 Mo
CLAVIER 102
DISQUE DUR 40 Mo
MS DOS 4 + WINDOWS 3 en français
Moniteur couleur haute résolution Super VGA (1024 x 768)
Prix de lancement
11790 F TTC au lieu de 13980 F

TATUNG
Portable TCS 300 L
µP 80386 25 MHz
Mé RAM EXT 5 Mo
DISQUE DUR 20 Mo
LECTEUR 3"1/2 1,44 Mo
EGA RAM LCD 640 x 480
CLAVIER 84 touches
BATTERIE Ni-Cd
MS DOS 4 + WINDOWS BASIC
Prix de lancement **14900 F TTC**

MATÉRIELS

LECTEURS DE DISQUETTES

5"1/4 1,2 Mo	520 F TTC	3"1/2 1,44 Mo	520 F TTC
5"1/4 360 Ko	570 F TTC	3"1/2 720 Ko	570 F TTC

CARTES MÈRES

286 12 MHz 1 Mo	890 F TTC	386 16 MHz 4 Mo	5300 F TTC
386 20 MHz 4 Mo	6050 F TTC	386 25 MHz 64 Ko cache	6700 F TTC
386SX 20 MHz EXT 4 Mo	2750 F TTC	386-33 64 Ko cache	8950 F TTC
386SX 20 MHz EXT 8 Mo	3660 F TTC		

DISQUES DURS

20 Mo 28 ms 3 ½ SCSI	1630 F TTC	40 Mo 28 ms 3 ½ IDE	2660 F TTC
30 Mo 28 ms 3 ½ IDE	2290 F TTC	80 Mo 28 ms 3 ½ IDE	3660 F TTC
80 Mo 28 ms 3 ½ SCSI	3950 F TTC		

CARTES GRAPHIQUES

VGA 1 Mo 1024 x 768	850 F TTC
VGA 1 Mo 1024 x 768 65 000 couleurs	830 F TTC
VGA 1 Mo 1024 x 768	990 F TTC

CARTES CONTRÔLEURS

2 FDC HD 2 IDE 2 séries 1 parallèle	370 F TTC

MONITEURS

14" VGA NOIR	990 F TTC
14" VGA COULEUR 1024 x 768	2050 F TTC
14" VGA COULEUR 1024 x 768	3250 F TTC
20" VGA COULEUR MULTISCAN	3990 F TTC

CARTES ENTRÉE/SORTIE

2 séries 1 parallèle	190 F TTC

DIVERS

CLAVIER AZERTY	310 F TTC	KIT MÉMOIRE 1 Mo RAM	445 F TTC
SOURIS COM	180 F TTC	EXT MÉMOIRE 4 Mo RAM	850 F TTC

BOÎTIERS - ALIMENTATIONS

BOÎTIER UNIVERSEL ALIMENTATION 200 W	750 F TTC
BOÎTIER UNIVERSEL TOUR ALIMENTATION 200 W	690 F TTC
BOÎTIER UNIVERSEL TOUR HORLOGE ALIMENTATION 200 W	750 F TTC
BOÎTIER UNIVERSEL TOUR HORLOGE SÉCURITÉ ALIMENTATION 200 W	970 F TTC
BOÎTIER DESK TOUR ALIMENTATION 200 W	1160 F TTC
BOÎTIER GRANDE TOUR ALIMENTATION 230 W	1460 F TTC

CONFIGURATIONS

CONFIGURATIONS	DISQUE DUR	MONO	COULEUR VGA	COULEUR SUPER VGA 1024 x 768
AT 286 TURBO MP 80286 12 MHz 200 W Mé RAM EXT 1 Mo LECTEUR 1,2 Mo PORTS 2 séries CLAVIER AZERTY 102 T	20 Mo	5 320 F TTC	7 180 F TTC	7 870 F TTC
	40 Mo	5 810 F TTC	7 470 F TTC	8 160 F TTC
386SX 16 MHz TURBO MP 80386SX 16 MHz 200 W Mé RAM EXT 8 Mo LECTEUR 1,44 Mo PORTS 2 séries CLAVIER AZERTY 102 T	40 Mo	7 380 F TTC	9 280 F TTC	10 060 F TTC
386 25 MHz TURBO MP 80386 25 MHz 200 W 2 slots RAM 8 Mo DISQUE DUR 3 ½ IDE LECTEUR 1,44 Mo PORTS série CLAVIER AZERTY 102 T	40 Mo	10 890 F TTC	12 230 F TTC	13 060 F TTC
386 25 MHz TURBO CACHE MP 80386-25 MHz 200 W 4 MO RAM EXT 8 Mo LECTEUR 1,44 Mo PORTS série CLAVIER AZERTY 102 T	80 Mo	11 470 F TTC	13 820 F TTC	14 250 F TTC
386 33 MHz CACHE TURBO MP 80386-33 MHz BUS 32 200 W RAM EXT 8 Mo LECTEUR 1,44 Mo PORTS série CLAVIER AZERTY 102 T	80 Mo	13 460 F TTC	15 630 F TTC	16 240 F TTC

Nos matériels sont garantis 1 an pièces et main d'œuvre

TARIF REVENDEUR nous contacter
Ultra Performance S.A.
52 RUE DE LA FOLIE REGNAULT 75011 PARIS
Telephone **40 24 22 04** Fax **40 24 13 16**

Gamme complète TATUNG
nous consulter
PC/AT* PS/2* portable - Station de travail SPARC*

Gestion de projets : réservée aux professionnels

S'il est un domaine où la concurrence a un rôle à jouer, c'est bien dans la gestion de projets. En effet, elle représente un marché trop faible pour que les développeurs se permettent de créer des logiciels ne tenant pas la route. Ici plus qu'ailleurs, le client est roi.

Lorsqu'une entreprise décide de s'équiper d'un logiciel de gestion de projets, ce n'est pas uniquement pour agrémenter un casier libre de sa logithèque, mais en vue d'acquérir des facilités dans la répartition des diverses tâches nécessaires à la réalisation d'un projet.

Le problème est que les lois de la gestion de projets sont régies par des instances autres que celles de la micro-informatique. En effet, ses bases se situent dans les théories de la recherche opérationnelle, qui n'a de recherche que le nom étant donnée la lenteur de son évolution.

Il en ressort que la plupart des logiciels de gestion de projets se ressemblent au niveau des fonctionnalités. Ils doivent donc faire la différence au niveau de la convivialité et de la souplesse d'utilisation. Comme on le verra par la suite, il reste du travail à faire de ce côté.

Time Line 4.0 les bons rapports

Il semble étonnant que, dans une catégorie de logiciels réclamant une convivialité optimale, les développeurs ne cherchent pas à créer des environnements utilisateurs pratiques et souples. Ainsi, la dernière version de Time Line, quatrième du nom, pèche par de nombreux défauts au niveau de son interface. Malgré tout, un effort a été fourni ajoutant à Time Line des fonctions graphiques intégrées pour créer des graphiques Gantt ou PERT.

L'utilisation de la souris se révèle le fort utile, même si la gestion des fenêtres d'affichage est on ne peut plus simpliste, étant donné qu'il est impossible de les déplacer ou de modifier leur taille. Le scrolling, à l'instar de celui d'Instaplan 5000, est loin d'être performant, ce qui implique qu'il est difficile d'avoir une vue globale de l'ensemble d'un projet si celui-ci est d'un grand volume.

Par défaut, le logiciel place votre plan de projet en diagramme de Gantt, avec deux fenêtres d'affichage : à gauche la liste des tâches

et à droite leur disposition dans le temps. La représentation en schéma comportant de nombreux symboles. Il est nécessaire d'avoir une certaine habitude du produit afin de pouvoir lire le diagramme de manière efficace. Dans tous les cas il vaut mieux avoir la documentation à portée de main.

Bizarrement, les lignes de menus ne sont pas constamment affichées [illegible] souris dans la partie haute de l'écran pour les faire apparaître. Malgré tout, cela n'est pas trop grave car les insertions et les modifications de la partie gauche de la fenêtre peuvent se faire directement avec la souris. Les champs comportant des formules arithmétiques [illegible] réaliser un plan de projet sous des formats autres que Gantt. Ainsi vous pouvez choisir une vue PERT selon deux modes : un mode traditionnel (précédence de tâches) et un mode hiérarchique propre à Time Line 4.0. Pour avoir une autre vision de la hiérarchie des tâches, vous [illegible] vue Arbre par l'intermédiaire du menu, les tâches étant rangées en colonnes selon leur niveau.

Il est bien dommage que les développeurs aient choisi un mode texte pour gérer leurs schémas car cela nuit fortement à leur lisibilité.

Vous avez également la possibilité de créer des macros pour les opérations répétitives. La taille de ces macros est malheureusement limitée à 1 500 caractères, bien qu'une extension soit possible en créant des macros secondaires appelées [illegible] l'écriture des macros s'avère aride et nécessite évidemment elle aussi [illegible]

La grande force de Time Line réside dans la partie Rapport du logiciel. En effet, vous pouvez à tout moment créer des rapports sous différents aspects représentant les phases du projet. Pas moins de dix types de rapports sont possibles sous les formes les plus diverses (Gantt, tableaux, tâches, histogramme...), utilisant à fond les possibilités graphiques de Time Line.

Notons que Time Line 4.0 [illegible] ration. Les importations regroupent un ensemble de logiciels (bases de données ou tableurs) tels que dBase IV ou Excel. Pour exporter ou importer vos données, vous avez également la possibilité de vous servir de fichiers au format CSV (*Comas Separated Values*), qui est en fait un fichier ASCII dont les valeurs sont délimitées par des virgules [illegible] complet dans le domaine de la gestion de projets. Il gagne toutefois à être couplé avec des périphériques [illegible] lain qu'une installation en réseau, au sein d'une entreprise, permettra [illegible] de productivité plus qu'appréciable.

Prix : 7 950 F HT

4 disquettes 3"1/2
Configuration minimale
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Configuration du test
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Pour plus d'informations, cardez 54

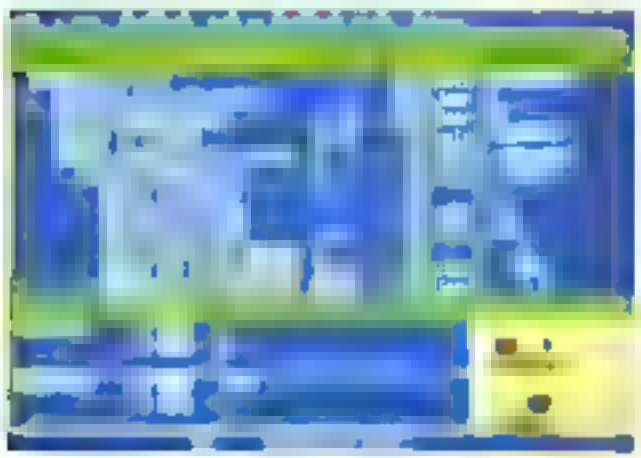
Vues à tout va

Le domaine des gestions de projets est, par définition, dédié à des entreprises ayant des équipes assez importantes pour que cette gestion nécessite l'utilisation d'un logiciel spécifique. Il devient alors évident que ce logiciel doit être complet et utile. La version précédente d'installation 5000 n'entrait pas dans [illegible] gros projets ou la fusion de plusieurs [illegible] sance de nombreuses commandes.

Désormais, pour combiner plusieurs projets en un seul plan, il vous suffit de créer un seul fichier avec les noms de tous les fichiers contenant les projets à fusionner, cette fusion s'effectuant ensuite par l'intermédiaire d'une simple commande. Le gain de temps et la convivialité du logiciel s'en trouvent [illegible]

En outre, une gestion des priorités entre les différents projets a été intégrée pour résoudre les conflits [illegible] ment du plan peut se faire automatiquement, en fonction de ces ri-

La présentation sobre et classique de la zone de travail de Time Line 4.0 permet un accès facile aux principales fonctions.



veaux de priorité ou manuellement, selon une spécification effectuée par les utilisateurs.

Ces deux aspects représentent les principales modifications d'Instaplan 5000 par rapport à la version de base. Pour le reste, c'est-à-dire la gestion propre à un projet, très peu de changements ont été apportés. La présentation se fait en trois zones : une zone de titre contenant des informations d'ordre global, une zone de menus et la zone de travail proprement dite.

Les menus sont gérés de manière similaire à celle de Word sous DOS, avec une ou plusieurs lignes de commandes, chacune de ces commandes étant désignée par une lettre précise [illegible] dans la présentation. A noter les possibilités d'utiliser un bloc-notes ou une calculatrice par l'intermédiaire d'une touche.

Le grand intérêt de ce logiciel est en fait la possibilité offerte aux utilisateurs de visualiser leurs plans selon sept vues différentes. La présentation de chacune de ces vues se fait de manière similaire : la partie gauche de la zone de travail contient les [illegible] des différentes phases du projet et la partie droite la représentation inhérente à la vue choisie.

Par exemple, la vue Gantt, bien connue des spécialistes en recherche opérationnelle, représente graphiquement une planification dans le temps. Il n'est malheureusement pas possible d'avoir une vue globale (par exemple, par réduction de l'échelle). Il est donc nécessaire d'effectuer un scrolling latéral de l'image afin de visualiser chaque partie du diagramme.

Les autres vues disponibles sont : diagramme PERT (enchaînement des tâches), vue Ressources (personnes ou groupes), vue Calendrier (identification des jours travaillés et non travaillés), vue Tableau (lien entre ressource et activité), vue Utilisation Ressources (quantité et coût du travail affectés à une ressource) et la vue Activités qui contient une présentation générale de l'ensemble des tâches définies dans le plan.

[illegible] d'Instaplan se fait ainsi de manière progressive, l'utilisateur partant de l'idée générale et définissant, au fur et à mesure des ajouts, les ressources et les activités nécessaires. En définitive, vous êtes censés vous retrouver à la fin de votre analyse avec une liste de tâches très précises à distribuer aux différentes personnes devant réaliser le projet.

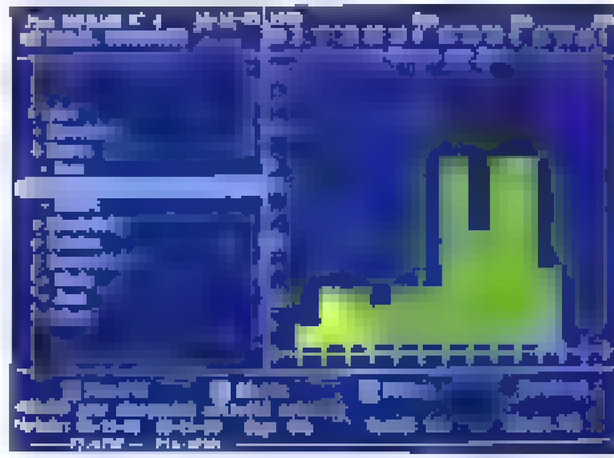
Instaplan 5000 se révèle donc être un produit très souple, même pour les projets de grande envergure. Il n'en reste pas moins que sa présentation peut être largement améliorée, notamment par une approche un peu plus graphique de l'environnement dans les versions suivantes.

Instaplan 5000
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
Configuration minimale
■ PC XT
■ 512 Ko de RAM
■ Disque dur
■ [illegible]
Configuration du test
■ Compaq [illegible] 386
■ 4 Mo de RAM
■ Écran VGA

POUR
- **Prise en main très simple**
- **Ensemble des vues proposées**

CONTRE
- **Documentation sous forme de didacticiel**
- **Pas d'environnement graphique**

[illegible]



Super Project : mode graphique sous DOS, c'est possible

S'il était besoin de prouver qu'il est possible de créer des applications agréables à utiliser sous DOS, il suffit de regarder Super Project. Il paraît clair que les développeurs d'Instaplan et, dans une moindre mesure, de Time Line ont dû soucier à se faire. Pour une structure à peu près similaire de la zone de travail (liste des tâches à gauche et diagramme de Gantt à droite), l'interface utilisateur de Super Project est [illegible].

Comme toujours, il y a un revers à la médaille. Le mode graphique choisi par les développeurs de Super Project nuit fortement à la vitesse d'exécution du logiciel. Ainsi, par exemple, pour le passage d'une vue de Gantt à une vue PERT, le temps d'attente n'est pas négligeable. Lorsque l'on sait que le test a été effectué sur un 80386 cadencé à 25 MHz, on peut avoir peur en ce qui concerne l'installation de Super Project sur un XT, la configuration minimale ne nécessitant que 512 Ko.

Quoi qu'il en soit, il ne faut pas faire la fine bouche mais plutôt savourer les puissantes fonctionnal-

▲ *Il apparaît évident que le mode graphique est sans doute plus adapté pour reproduire un certain schéma. Instaplan nous en donne la preuve.*

tes de Super Project. Comme on peut s'en douter pratiquement tout est modifiable par l'intermédiaire de la souris. Ainsi, lorsque on utilise la visualisation Gantt, la durée de chaque tâche peut être raccourcie ou allongée par une simple sélection de la barre du diagramme correspondante avec, ensuite, la modification appropriée. Super Project prend en compte les autres modifications à effectuer sur les tâches de niveau

Malgré tout, le nombre de vues possibles est assez limité : Gantt, PERT et SBT. L'avantage de Super Project à ce niveau étant que la re-

est dépendante d'un grand nombre

nalisation complète des diagrammes. Ces possibilités étant couplées avec des possibilités d'édition d'états en WYSIWYG, tout semble accessible pour réaliser des schémas clairs et précis.

Toutes ces possibilités graphiques seraient assez vaines si elles ne reposaient pas sur une gestion avancée des tâches et des ressources. De ce côté-là, également, peu de lacunes sont à signaler. Super Project gère les projets et les tâches de manière hiérarchique, c'est-à-dire par découpages successifs d'un projet en sous-projets et d'un sous-projet en tâches. Ce découpage incluant des estimations de durée de tâches à deux niveaux : en durée (à la minute près) et en effort

La convivialité de Super Project se trouve donc surtout au niveau de l'automatisation des répartitions. A cela s'ajoutent des méthodes de résolution de conflits de ressources selon des priorités inhérentes à une tâche ou même à un projet, puisqu'il est bien entendu possible de mettre en concordance plusieurs projets.

Au-delà des simples vues en diagramme classique de recherche opérationnelle, vous avez la possibilité de visualiser des histogrammes et des courbes en S de charges

matique ou manuel des échelles. Ces possibilités devant être mises en relation avec les fonctions de suivi de projets (calculs et affichages des plannings) et d'impression

comme toujours l'utilisation d'une excellente imprimante ou, mieux, d'un traceur pour l'édition complète

Au vu de cet inventaire, il apparaît évident que les développeurs de Super Project ont tout compris : les logiciels de gestion de projets ne doivent pas se contenter de permettre aux utilisateurs de saisir des données, mais bel et bien de faire des calculs sur ces données, afin d'améliorer au mieux la répartition

Super Project, malgré sa mise en place sous DOS, nous offre une interface utilisateur des plus agréables, notamment grâce à la souris.

5 disquettes 3"1/2

- PC AT
- Disque dur
- IPC 386/25

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

POUR
- Interface graphique
- Automatisation des calculs

CONTRE
- Lenteur de l'affichage
- Prix

Pour plus d'informations, veuillez voir

Microsoft Project : enfin sous Windows

C'est sans doute à Microsoft que l'on doit la première tentative d'implantation d'une gestion de projets dans un esprit bureautique avec la première version de Project. Au

obligé, Project se conjugue sous Windows... et avec succès. En effet, Project pour Windows est sans

type réellement accessible au non-spécialiste, pour peu qu'il ait a

au domaine-roi du Gantt et du PERT : les Travaux publics (construction d'une maison ou, comme dans le tutoriel de ce logiciel, ouverture d'un golf). Mais un projet peut prendre de tout autres aspects, comme le lancement d'un

d'une campagne de publicité ou le

Si la plupart des logiciels que nous avons testés ne brillaient pas par la qualité de l'interface, ce n'est pas le cas de Project pour Windows. Qualité due à Windows certes, mais aussi au recours à des solutions éprouvées quant à la présentation. Par exemple, la liste des tâches

tableau, similaire à ceux d'Excel (importation/exportation des données évidemment possibles). Et l'utilisateur familier du tableur vedette de Microsoft retrouvera les mêmes commandes pour élargir une cellule ou ajouter une colonne.

La base de Project est le diagramme de Gantt, qui cohabite à l'écran à côté de la liste des tâches. L'affichage en mode graphique permet de disposer d'une large palette pour visualiser les différents éléments (retards, chevauchement, suivi), en différentes couleurs (à l'écran) ou avec différents motifs (à l'impression) ou pour personnaliser les schémas en insérant des commentaires. Ce diagramme de Gantt est conforme à un calendrier défini par l'utilisateur avec ses propres unités de temps (heures, jours) et ses propres contraintes.

Au niveau fonctionnel, la version sous Windows de Project offre des ressources suffisantes pour la gestion de projets même complexes : définition de tâches, possibilités de reporter des tâches communes sur plusieurs projets, suivi des ressources et des coûts, réseau PERT (un peu léger peut-être, mais suffisant pour la plupart des besoins), édition de rapports... On notera parmi les avantages du produit le souci poussé de personnalisation par l'utilisateur associé à la volonté de l'éditeur d'expliquer en clair toutes les ficelles et toutes les fonctions.

Il n'est certes pas question de présenter Project pour Windows comme la solution universelle à tous les problèmes de gestion de projets. Ce n'est d'ailleurs pas l'ambition de Microsoft. En revanche, nous ne pourrons que conseiller ce produit à tout utilisateur de Windows confronté à des problèmes d'organisation : pratiquement tout le monde. Comme avec un tableur, il faut utiliser Project pour découvrir de nouvelles applications. Et ce n'est pas vers le haut qu'il faut chercher à repousser les limites (en comparant le nombre de tâches ou de projets simultanément gérables) mais vers le bas : la simplicité de Project est telle qu'il n'est pas de projets trop petits pour ne pas en tirer profit.

Project pour Windows
Prix : n.c.
Microsoft
4 disquettes 5"1/4 1,2 Mo
6 disquettes 3"5 720 Ko
Configuration minimale
- *PS/2 ou PC/AT 286*
- *Ecran Hercules, EGA ou VGA*
- *2 Mo RAM et Windows 2.0 ou 3.0*

Configuration du test
- *Western Energy 386 sx/16*
- *4 Mo/80 Mo*
- *Ecran VGA*

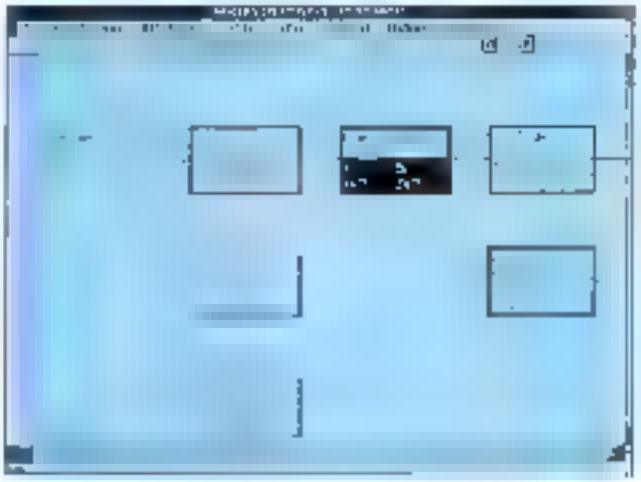
POUR
- **Sous Windows**
- **Accessibilité**

CONTRE
- **Difficile à utiliser pour les projets**

Pour plus d'informations, cochez 510

View Point version 4.0 anglaise poids lourd, prix lourd

Bien que fonctionnant également sous Windows, View Point n'est en rien un concurrent de Project : on ne boxe plus dans la même catégorie. Edité par Ise-Cegos, qui a également ouvert une cellule spécialisée dans la distribution des logiciels de gestion de projets, View Point n'est pas à mettre entre toutes les mains, qui ne sauraient qu'en faire d'ailleurs. A première vue, le logiciel n'est pas des plus impressionnants, puisqu'il n'occupe que deux disquettes de 1,2 Mo. Mais il s'agit d'un logiciel totalement orienté vers la gestion de projets, dans l'acception



la plus complète du terme. Cela ne signifie pas que View Point soit pour autant complexe à utiliser, d'un point de vue informatique. Au contraire, le parti pris de travailler sous forme de graphiques plutôt que sous celui de tables faciliterait plutôt l'abord du produit.

L'utilisateur peut en effet naviguer dans les différentes représentations graphiques d'un suivi de projets : PERT, Gantt, réseau, histogrammes, lignes, arbres, avec la possibilité de personnaliser pratiquement tout, des symboles aux couleurs. Chose étonnante, c'est à une boîte de dialogue présentant ces six options qu'est immédiatement confronté l'utilisateur au lancement d'un nouveau projet. Il n'est donc pas nécessaire, comme dans la plupart des logiciels de ce type, de saisir préalablement la liste des tâches et des ressources. Il est possible de fonctionner à l'instar des autres logiciels en commençant par un diagramme de Gantt, mais il est peut-être plus rapide de définir la structure du projet par un arbre ou de débuter directement par un réseau PERT.

De toute façon, il est possible de basculer à tout instant d'une vue à l'autre, le programme générant des valeurs par défaut (par exemple dans le calendrier) pour remplacer

Comme à l'accoutumée, Microsoft nous propose un produit de bonne qualité, aidé en cela par la mise en place sous Windows 3.0.

View Point est à peu près le seul logiciel de gestion de projets à nous proposer de véritables innovations. Le prix est en conséquence.

les paramètres manquants. Il est a [illegible] données sous l'une des vues disponibles. En fait, l'utilisation de View Point se fait en deux temps : lors de l'élaboration du projet, en servant alors d'aide à la planification puisqu'il n'est pas nécessaire de prédéfinir l'ensemble des tâches dès le lancement. Ensuite, View Point est un remarquable outil de présentation, avec des possibilités d'édition de très haut niveau, dignes des logiciels de PréAO.

Mais, contrairement à ce que l'on pourrait penser à première vue, cette utilisation intuitive pour l'élaboration du projet n'en fait pas pour autant un outil simple d'emploi. Au contraire, cette liberté rend View Point difficile d'accès pour qui n'est pas habitué aux contraintes de la gestion de projets car il est facile de créer une usine à gaz par petites touches successives. En revanche [illegible] View Point fait des merveilles, puisqu'il s'utilise en fait comme le crayon et la gomme, toute la puissance de [illegible]. Précisons, de plus, que des états « texte » comme le tableau des tâches, des ressources et des contraintes, peuvent bien évidemment être générés automatiquement par le programme à partir des vues graphiques. Heureusement !

Sous cet aspect facile, View Point n'en est pas moins un logiciel extrêmement performant. Le calcul du chemin critique (succession des tâches déterminant la durée réelle du projet) est ainsi l'une des plus optimisées qu'il nous ait été donné de tester. Cette puissance est aussi remarquablement utilisée dans le sous-projets, permettant de voir et surtout de présenter, à l'instant T, sous la forme de graphique explicite. On pourra donc conseiller View Point à tout responsable de projets devant « rendre compte ». Mais malgré tout, il est regrettable que nous n'ayons eu à disposition [illegible] free. Même si le public de professionnels à qui est destiné View Point est probablement bilingue, c'est un frein à la commercialisation dont Windows sait faire preuve. Les notes de version de logiciel sont impénétrables.

View Point
[illegible]
[illegible]
[illegible]
- PC AT (au moins 386 sx)
- [illegible]
- [illegible]
[illegible]
- Western Energy 386 sx 16
- Mo 80 Mo
- [illegible]

[illegible]
- Windows
Fonctionnalités
[illegible]
Prix
Accessibilité

Pour plus d'informations, rendez-vous

Les logiciels de gestion de projets sont à un tournant de leur existence. Si les premiers sont aujourd'hui encore, des professionnels rameurs des réseaux pertes et des [illegible] des programmes peuvent également séduire un plus large public et devenir un outil de productivité personnelle au même titre que le tableur. La similitude entre les deux familles de produits est d'ailleurs plus profonde puisque, dans les deux cas, la maîtrise passe par l'apprentissage d'une « philosophie » nouvelle et un peu surprenante.

Les produits que nous avons testés reflètent bien cette dualité : dans la même catégorie cohabitent des programmes comme View Point, capable de rivaliser avec les ténors de la catégorie sur stations de travail, et Project pour Windows, nettement plus abordable. Dans le créneau des poids lourds, difficile de décider d'un vainqueur tant le choix dépend des habitudes de travail de chacun. Tout au moins peut-on constater que le recours à un environnement graphique, en l'occurrence Windows, facilite bien les choses. Et que la richesse fonctionnelle d'un logiciel comme Time Line est un peu masquée au premier abord par une interface complexe et la nécessité de passer d'un module de travail à un module de visualisation. Une dualité qui rappelle les premières versions de Lotus 1-2-3, en 1984.

En ce qui concerne les logiciels de gestion de projets que l'on peut [illegible], la même conclusion s'impose : dès le premier contact, Project séduit par sa convivialité, à laquelle Instaplan saurait prétendre, mode texte oblige, malgré une soumission additionnelle. Mais il n'en reste pas moins vrai que tous les utilisateurs n'ont pas l'intention de basculer sous Windows, loin s'en faut. Alors, pour les tenants du DOS qui ne veulent pas en passer sous les fourches caudines d'un look and feel répandu qui ne rebute absolument rien à la richesse fonctionnelle des produits ■

Pascal Rosier
& Vincent Verheyghe

CODE BASE 4 :

mieux qu'un C ISAM, c'est tout l'univers dBASE à partir du C

Compatibilité dBASE et NANTUCKET

- Les fichiers crées en C sont compatibles dBASE (DBF) et Nantucket (NTX)
- Les fonctions utilisées sont identiques à dBASE
- L'ensemble des bibliothèques dBASE et NANTUCKET peuvent être utilisées (R&R dANALYST, etc)

Fonctionnalités puissantes

- Les fonctionnalités de dBASE IV sont disponibles au programmeur en C, C++ sous DOS, OS/2 ou Windows (fenêtrage, menus déroulants, entrées de données, fichiers mémos, etc)
- Un nombre illimité de bases de données et de fichiers index peuvent être ouverts en même temps
- Un Browser/Editeur puissant est inclus dans cette nouvelle version

Exécution très rapide sans runtime

- L'application développée est compilable et linkable sous Microsoft C, Quick C, Turbo C, Zortech C++ ou Watcom
- La taille de l'exécutable est très faible
- L'application est très rapide : recherche de données 5 fois plus rapide que dBASE IV, 2 fois plus rapide que Fox Pro
- L'exécutable peut être distribué librement sans runtime
- La capacité : 2 milliards d'enregistrements et 1022 champs

Portabilité assurée

- Le code source est fourni
- L'application en C peut être facilement portée sur d'autres systèmes d'exploitation : DOS, OS/2, Windows
- Une version sous UNIX/XENIX est disponible

INNOSOFT

(1) 45.06.76.91

Fax : 47.28.62.89

Demande de documentation

Veuillez m'envoyer votre documentation
Veuillez m'envoyer votre disquette de démonstration

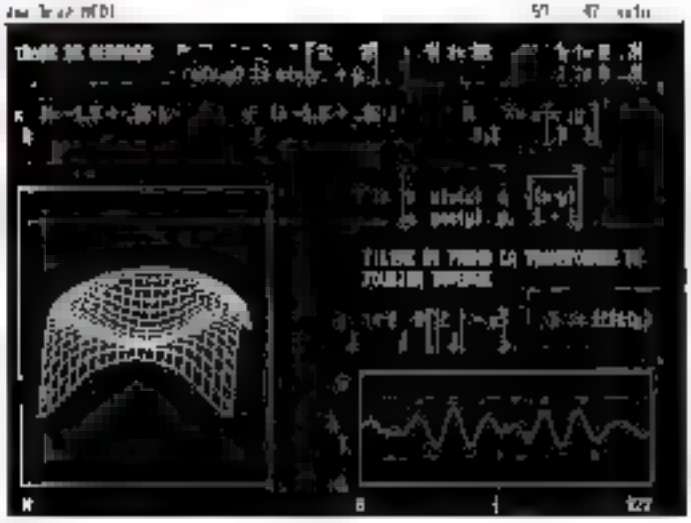
Nom _____ Société _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____

A renvoyer à INNOSOFT, 2 rue des Bouvets, 92150 SURESNES

SERVICE LECTEURS N° 253

MathCAD

Le Boss des Maths



MathCAD est conçu pour travailler exactement comme vous fonctionnant sur IBM PC et compatibles, Macintosh et SUN : c'est une feuille de brouillon électronique, qui vous permet de combiner à l'écran équations, graphiques et textes aussi naturellement que sur le papier.

MathCAD

- Reproduit fidèlement la notation mathématique et bénéficie d'une interface utilisateur intuitive qui réduit au minimum le temps d'apprentissage
- Calcule les équations au fur et à mesure que vous les tapez comme un tableur
- Présente les résultats sous forme graphique ou numérique
- Imprime des documents clairs et soignés
- Possède 120 fonctions intégrées
- Permet l'utilisation de modules d'applications spécifiques : Advanced Maths, Statistiques, Electrical, Chemical, Mechanical, numerical methods, etc.

Appelez ISE Cegos ou retournez le coupon ci-dessous pour recevoir une disquette de démonstration MathCAD

ISE Cegos Dept IASI Tél : 1 46 09 27 68
Tour Ambroise 92516 Boulogne cedex

Format ☐ 5"1/4 ☐ 3"1/2 ☐ Mac

Nom _____
Prénom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____
_____
Code _____ Ville _____
Tél _____

SERVICE LECTEURS N° 254

LES DELIRES DE LA MICRO

Micro News

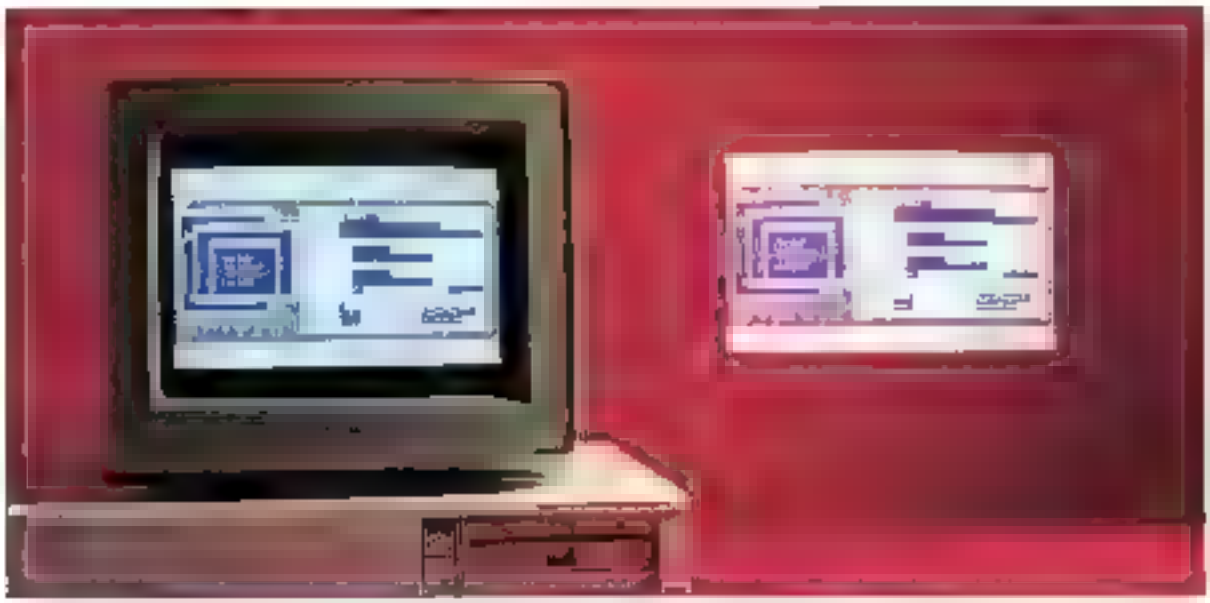
OBITUS

LE NOUVEAU PSYGNOSIS

MAUPITI ISLAND, LE JOURNAL DE JEROME LANGE ● MICROPROSE, PROJETS 91 ● THE DISC COMPANY, CA ROULE ● SAMOURAI MICRO SPECIAL JEUX SUPER FAMICOM ● DRAGON'S LAIR 2, TIME WARP

Réseau : savoir communiquer

Au début des années 1980, les réseaux n'étaient pas encore une réalité. Aujourd'hui, la plupart des entreprises informatisées rêvent de partager leurs ressources matérielles afin d'accéder à toutes les applications installées.



La plupart des logiciels proposés sur le marché sont à même de profiter des fonctionnalités des réseaux. C'est un signe indéniable de l'intérêt des utilisateurs pour cette nouvelle forme de communication. Parallèlement à cette évolution, des produits dédiés sont apparus comme pour les plus connus, les messageries électroniques.

Les messageries électroniques adoptent un fonctionnement similaire à celui de la poste. Si vous désirez envoyer un message à votre correspondant, vous consultez votre agenda pour obtenir son adresse. Vous écrivez le message, le mettez sous enveloppe en prenant soin de noter la bonne adresse. Le serveur de la messagerie, la poste, va alors acheminer votre courrier à bon port. Si votre destinataire n'est pas là, il trouvera votre message à son retour en consultant le contenu de sa boîte aux lettres.

Les fonctions d'une messagerie électronique sont exactement les mêmes et s'appliquent à tous les utilisateurs de réseaux connectés à la même messagerie : c'est seulement plus rapide et plus fiable ! Outre les messageries électroniques, il existe une variété impressionnante de logiciels dédiés aux réseaux : gestion des équipements, détection de panne, télémaintenance... Nous avons donc choisi de vous présenter quelques produits aux fonctionnalités très diverses, non pas dans le sens d'un véritable comparatif mais pour vous montrer ce que vous pouvez attendre d'un réseau.

Net Remote+ 4.10 le contrôle à distance

Net Remote+ est un logiciel dédié réseau de BrightWork, qui propose par ailleurs une gamme de produits plus vaste, toujours dans le même domaine. PS-Print, tout d'abord, est un serveur d'impression pour partager les différents périphériques d'impression d'un réseau. Les utilisateurs accèdent alors à n'importe quelle imprimante, la gestion des files d'attente étant directement prise en compte par PS-Print. SiteLock est, quant à lui, destiné à la protection des fichiers, contre des virus par exemple. Cet utilitaire effectue un check-up des fichiers que vous désirez protéger pour constater ul-

Net Remote+ est un logiciel de contrôle à distance ; l'écran de saisie vous permet de créer et de gérer une base de données des différents utilisateurs du réseau.

ltérieurement une éventuelle destruction des données. Enfin, Lan Support Center, complément logique de Net Remote+, est destiné à

Net Remote+ est un logiciel de contrôle à distance. Il se compose de trois disquettes 5"1/4 de 360 Ko et s'installe automatiquement sur le

vous permet de prendre le contrôle de la console de tout utilisateur du réseau. Les informations qui s'affichent sur l'écran distant sont affichées sur votre écran, et vous contrôlez la console par l'intermédiaire de votre propre clavier.

Net Remote+ est donc avant tout un outil destiné à faciliter la détection et la correction des problèmes

réseau. Ce logiciel est compatible

et II (*Entry Level System*) et avec les versions Novell Advanced Net Ware 2.0a et suivantes. Une version spécifique de Net Remote+ est adaptée aux réseaux NetBIOS. Vous pouvez également utiliser Net Re-

de réseau. L'accès à une console donnée d'un réseau s'effectue donc, à partir de différents points d'accès : depuis une autre console du réseau en local, depuis un PC relié par un modem à un serveur du re-

Net Remote+ est divisé en plusieurs modules exécutables. Les utilisateurs qui désirent se mettre à l'écoute d'un éventuel appel activent

résidant, nécessitant 18 Ko de

de NRLISTEN, NRCALL est un utilitaire destiné au superviseur. Une fois cet utilitaire chargé en mémoire, une liste des différents utilisateurs du réseau à l'écoute (ayant chargé NRLISTEN) s'affiche sur la console du superviseur. Vous accédez alors à la configuration complète de la console distante : équipement vidéo, mode vidéo en cours, type du processeur, état de la mémoire, adresse réseau... Vous pouvez alors prendre le contrôle de la ma-

sion de n'importe quel utilisateur. Pour répondre à tout moment à des demandes utilisateurs, vous char-

... qui activera NRCALL à partir

pelant et de l'appelé sont bien sûr protégés par mot de passe. En plus de NRCALL, Net Remote+ est livré

compléments. A l'aide de GE TADDR, vous obtenez l'adresse de n'importe quel utilisateur à travers une interconnexion de réseaux. CIN et COUT vous permettent de charger et décharger Net Remote+ sur une station distante. SUPPORT et APPLICA sont destinés à la gestion des adresses des utilisateurs d'un réseau et à l'administration des appels. Vous pouvez paramétrer les

créer une base de données des utilisateurs avec leur nom, leur numéro, les mots de passe pour la réception et le transfert des fichiers. Enfin, SCALL30 vous permet d'éditer l'annuaire des utilisateurs.

Net Remote+ n'est donc pas un simple logiciel de contrôle à distance. Il regroupe des fonctionnalités plus générales de maintenance et de gestion de réseaux. Le superviseur de réseau n'a plus besoin de se déplacer pour répondre aux difficultés rencontrées par les utilisateurs. Il évite aussi de perdre inutilement du temps à essayer de comprendre le problème rencontré par un non-informaticien en accédant directement à son application. Enfin, les possibilités d'interconnexion de réseau lui permettant

simple ligne téléphonique ou encore

Configuration nécessaire

- *Novell NetWare 2.0a, 2.1x, 3.0 ou*
-
-

POUR

- **Convivialité et simplicité des modules**
  Prise de contrôle à distance

CONTRE

- **Tous les utilitaires ne sont pas intégrés**

Pour plus d'informations, cardez 49

cc:Mail 3.1 : la messagerie électronique

cc:Mail s'attache à un domaine plus particulier des fonctionnalités

nique. Il existe différentes versions de cc:Mail pour les réseaux Novell, IBM, Apple et 3Com. Vous pouvez

Mac, PC sous DOS et OS/2 et des gros systèmes IBM, DEC, Unix ou VMS. Même si cc:Mail se limite à une fonction particulière, il permet

de mettre en place une messagerie électronique très puissante regroupant un parc de machines pour le moins divers liés.

La version de cc:Mail que nous avons testée sur PC est composée de trois disquettes 5"1/4 de 360 Ko et de deux manuels. Le premier de ces manuels est destiné à l'administrateur du réseau et le second est un guide d'apprentissage. Les utilitaires de cc:Mail sont divisés en deux catégories : pour l'administrateur [illegible] pour l'utilisateur de l'autre. Dans la première catégorie on trouve le programme ADMIN pour l'administration de la messagerie électronique. Il permet de gérer les différents utilisateurs de la messagerie à partir [illegible]. Le programme CHKSTAT permet de fournir des statistiques et de gérer l'intégrité des bases de données indispensables à cc:Mail. En cas de problème sur les bases de données le programme RECLAIM vous permet de les restructurer. DIALIN est destiné à l'administrateur pour que [illegible] des messages depuis et vers l'extérieur du réseau local.

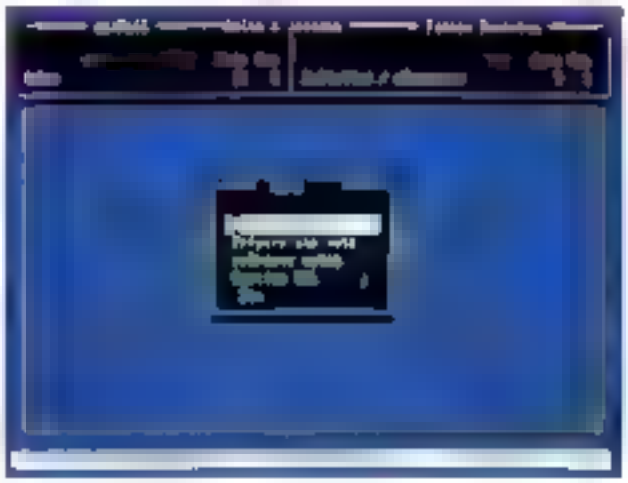
Les utilisateurs n'ont pas accès aux programmes d'administration pour des raisons évidentes de sécurité. Le programme MAIL est dédié à la gestion de la boîte aux lettres de chaque utilisateur. Les opérations sont effectuées à partir d'un environnement à base de menus pop-up et de boîtes de sélection. L'utilisateur peut charger une version résidante de MAIL (MESSENGER) pour ne pas sortir de son application en vue de consulter sa boîte aux lettres. Si vous n'avez pas besoin de consulter votre boîte aux lettres dès qu'un message arrive mais que vous désirez quand même en être avisé, NOTIFY est un programme résidant qui se chargera simplement [illegible] SNAPSHOT permet à un utilisateur de capturer un écran pour l'incorporer ensuite dans un message.

Afin de profiter de toutes les fonctionnalités de cc:Mail, il existe un certain nombre de produits complémentaires permettant [illegible] nombre d'utilisateurs de la messagerie électronique et de communiquer avec des systèmes informatiques [illegible] vous permet d'augmenter le nombre de boîtes aux lettres par tranches de 100. cc:Mail Gateway est destiné à l'interconnexion de différents réseaux fonctionnant avec cc:Mail. Vous pouvez vous connecter à cc:Mail sur un réseau par l'intermédiaire d'un poste distant à l'aide de [illegible].

L'émission et la réception de fax à condition de disposer d'une carte fax (C.A.S.), sont gérées par cc:Fax. cc:Mail Import/Export permet, comme son nom l'indique, de transformer des fichiers de données en messages, et inversement. Enfin cc:Mail pour Macintosh et cc:Mail pour OS/2 permettent d'accéder à la [illegible] regroupant des machines sous systèmes [illegible]. On trouvera également des logiciels offrant une plate-forme d'accès aux services OSI X400, un système de gestion centralisée des annuaires, et enfin un logiciel de planification (gestion d'agenda). cc:Mail n'est donc pas une simple messagerie électronique pour des réseaux locaux de PC. Vous pouvez utiliser [illegible] configuration mais les fonctionnalités du produit le destinent à des réseaux [illegible].

cc:Mav
[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]



POUR
- Existe sous différents systèmes d'exploitation
- Nombreux modules supplémentaires

CONTRE
- Trop puissant pour se limiter à un petit réseau local

Pour plus d'informations, consultez : 48

Mail-Server II de 3X

Mail-Server II de 3X est une messagerie électronique pour des ordinateurs compatibles PC XT/AT reliés par modem. Un modem de chez 3X est fourni avec Mail-Server : ce modem constitue l'interface entre votre ordinateur et le réseau télé [illegible] carte vidéo CGA. Le disque dur n'est pas obligatoire mais apporte un confort d[illegible] quelles au format 5"1/4 de 360 Ko [illegible] protégé contre la copie par un numéro de série. Si par hasard vous veniez de faire communiquer deux PC avec la même version de Mail-Server vous risquez d'être déçu.

Mail-Server est composé de cinq

cc:Mail est une messagerie électronique qui peut être enrichie par de nombreuses options. Le nombre d'utilisateurs est quasiment illimité.

modules, chaque module proposant une interface avec menus déroulants et boîtes de sélection. Le premier de ces modules, MS2, est destiné à tous les utilisateurs de la messagerie. Le menu Appel vous permet de créer une base de données de vos différents intervenants : leurs noms, leurs numéros d'appel, le mode d'appel et le prix de la communication. Vous pouvez définir les accès minitel et donc transformer votre PC en minitel. Pour compléter

de définir des macro-commandes afin d'automatiser et accélérer les

Pour configurer Mail-Server une

ration indispensable avant d'accéder aux fonctions de communica

Il permet, entre autres, de fixer le préfixe d'appel, le type de numérotation, le port de communication, le type du modem, vos nom et adresse. Ce module vous permet aussi de créer la base de données des utilisateurs de la messagerie et leurs mots de passe. Les courriers sont centralisés par le serveur dans

des sont protégés par des mots de passe. Une fois que vous avez configuré le serveur, chaque utilisateur de la messagerie peut consulter sa boîte aux lettres et recevoir des messages, même quand il n'est pas connecté à sa machine.

Les fonctions de diffusion sont gérées par création et maintenance

créer un message et de l'envoyer par diffusion pour qu'il soit reçu par tous les utilisateurs concernés. Cette création de message s'effectue à l'aide du module MS2). Vous fournissez le nom de votre correspondant stocké dans la base de données. La maintenance de cette base de données est prise en compte par

fier ou supprimer des enregistrements. Le message est saisi à l'aide d'un éditeur pleine page avec un en

votre correspondant.

Les fonctions de mise en veille permettent de recevoir des messages et d'utiliser une application quelconque simultanément. Les messages sont compressés avant d'être envoyés sur une ligne de communication. Pour prendre en compte cette compression, vous

mise en veille. La première va tout simplement stocker le message dans sa forme compressée sur le disque dur du destinataire. La deuxième version va tout d'abord décompresser le message avant de le stocker dans son intégralité sur le disque dur. Selon la puissance de votre micro, la première solution vous permettra de ne pas trop ralen

Mail-Server permet à des utilisateurs de PC reliés par modem de

nique complète. Il offre en plus les avantages des simples logiciels

donc la solution idéale pour ceux qui ne veulent pas être contraints de changer de matériel pour disposer

Mail-Server II de 3X est une messagerie électronique destinée à des réseaux de PC. Menus déroulants et interface conviviale sont au rendez-vous.

Prix : 3 950 F HT
3k

- *512 Ko de RAM*

- **Solution pour configuration**

- **Réservé à des configurations**

Pour plus d'informations, cerdez 147

Office Works
l'etalon

Office Works fait partie de ces produits qui répondent à un besoin

ment. Axé dès la conception sur le travail de groupe, à l'intérieur d'un même bureau, d'un même immeuble, d'une même zone commerciale géographique ou de part et d'autre d'un océan, il met en œuvre de véritables communications.

Commençons par le commencement et, malheureusement pour ce produit que franchement nous aimons bien, l'interface utilisateur est, quelque peu obsolète. Tout est en mode texte, et une certaine uniformité de présentation des informations sur l'écran, sans aucun rapport avec l'importance relative de celles-ci, retire un peu au logiciel de son ergonomie intrinsèque. Mais

bles de SysDis, importateur officiel en France nous ont promis que cela allait changer bientôt.

qui sont autant de modules différents. La fonction Messagerie est la première, et c'est un peu autour d'elle que le reste s'organise (preuve s'il en est qu'Office Works est bien un groupware avant tout). L'éditeur de messages (avec ni-

veaux de priorité) contient toutes les indications de mise en page relatives aux appareils de transmission employés : en effet, le logiciel gère directement fax et télex. Une aide contextuelle est là pour vous aider. Profitons-en pour saluer la qualité du manuel d'aide, écrit sous la forme de questions-réponses.

De même qu'il est possible de spécifier une liste de destinataires pour un message, il est possible de centraliser un cahier des appels téléphoniques, comme le font nombre de secrétaires. La différence : c'est que ledit cahier se présente sous forme électronique (qu'il est donc [illegible] statistiques), et qu'Office Works switche entre ses différents modules [illegible] aussi rapidement que souhaitable.

Nous passerons sur les autres fonctionnalités, classiques pour un logiciel de ce type, comme la gestion [illegible] des répertoires (annuaires et autres listes)... C'est le module Agenda qui mérite en effet le plus d'éloges. Naturellement, l'agenda vous aidera à planifier tout ce qui vous touche personnellement : rendez-vous et autres obligations diverses. Ce qu'il fait pour vous, il le fera pour tous les membres du réseau connectés, ainsi que pour tous les postes distants auxquels l'accès est automatisé.

Ainsi, imaginez que vous demandiez à votre secrétaire de planifier une réunion pour la semaine prochaine. Selon la liste des membres du personnel que vous souhaitez voir présents à cette réunion, votre secrétaire pourra en lancer une planification automatique. Après avoir pris en compte les contraintes de tous les membres en question (qu'ils auront spécifiées eux-mêmes, sur leur poste, avec des niveaux de priorité), Office Works saura déterminer quels sont le ou les jours et heures les plus propices à cette réunion. S'il n'est pas possible de trouver un terrain d'entente, Office Works vous proposera un éventail de choix visuellement explicites, vous permettant de prévoir les absences les moins regrettables.

Qui dit réseau dit administrateur. C'est pourquoi Office Works offre plusieurs options de répartition des [illegible] privilèges ad hoc). Rien ne vous empêche de confier l'administration du téléphone à Mlle X, celle des répertoires à M. Y..., qui seront eux-mêmes responsables des privilèges accordés à chacun des membres du réseau. Même si Office Works représente mal, du fait de son interface, le progiciel bureautique de demain, il offre tout ce qu'apporteront sur le papier les projets logiciels censés optimiser le travail de bureau dans les années à venir.

Office Works
Prix : 9 600 F HT (1 à 4 postes)
Supports :
2 disquettes 5"1/4 (1,44 Mo)
2 disquettes 3"1/2 (1,2 Mo)
Configuration nécessaire :
- *PC AT*
- *640 Ko de RAM*
- *Environnement DOS*

POUR
- **Produit très intelligent**
- **Produit très malin**
- **Produit très efficace**

CONTRE
- **Interface utilisateur encore brute**

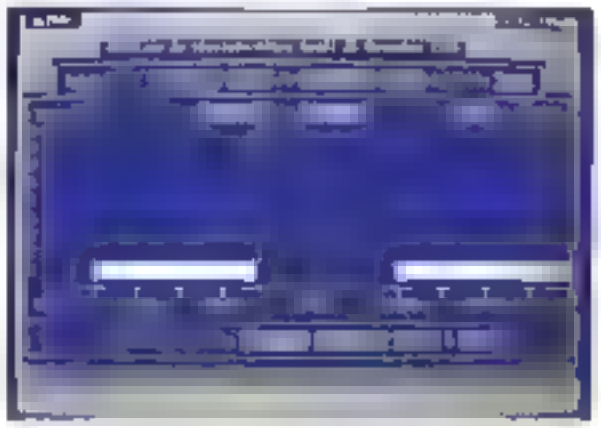
Suite page 46

WordPerfect Office 3.0 rigueur à tous les étages

Elle n'est pas si récente l'idée de progiciels proposant à la secrétaire ou à l'opératrice (quel que soit son niveau de compétence) un ensemble de fonctionnalités allant du traitement de texte à l'agenda, en passant par une gestion de fichiers et un carnet de notes. Lorsque l'on s'est aperçu que l'intégration de toutes ces ressources logicielles dans un même environnement logique accroissait la productivité des utilisateurs et diminuait d'autant les risques d'erreurs ou de pertes d'information, il suffisait de mettre ledit environnement en réseau pour que tout le personnel de l'entreprise puisse en tirer le meilleur profit.

Cette petite introduction, pour vous préciser quelle est exactement la philosophie de WordPerfect Office, le géant du traitement de texte a ainsi étoffé son produit, lui greffant la plupart des accessoires que d'ordinaire, on achète chez un autre fournisseur quand on en a besoin. Ce faisant, il a également mis au point une version réseau, avec ce que cela suppose d'interopérabilité entre les différents postes.

Commençons donc par la version monoposte. Après une mise en route relativement simple (en tout cas remarquablement explicitée à l'écran), l'utilisateur se retrouve dans un shell lui ouvrant les portes de chacun des modules, par l'intermédiaire d'une seule touche. Notons que le shell permet l'intégration à WordPerfect Office de toute application DOS : il joue aussi le rôle d'aiguillage entre applications. Parmi les modu-



Office Works n'a pour seul défaut que son mode texte, un peu obsolète par rapport à ses propres performances.

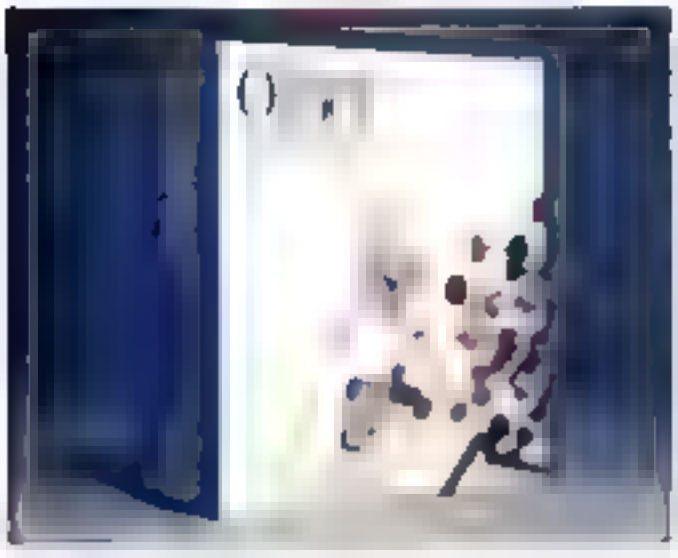
les en question, citons l'éditeur, un traitement de texte doté de macros relativement puissantes (« éditables » à l'intérieur même de l'éditeur) qui conviendra parfaitement à l'édition ASCII pure ou binaire. On n'est pas encore au niveau de la dernière [illegible] mais les grandes spécificités du [illegible]

Autre module intéressant, le File Manager sorte de PC Tools intégré [illegible] Ainsi, la plupart des commandes [illegible] l'intérieur du Shell – l'interface utilisateur en mode texte partagé avec les autres modules, une certaine aisance [illegible] depuis Windows 3 [illegible] portants, une alarme est disponible d'ailleurs efficace. Selon les machines, l'indicateur sonore peut être si désagréable que le rendez-vous vous paraîtra un véritable soulagement. Autre fonctionnalité intéressante, bien que classique, les événements fréquents, comme les réunions régulières, peuvent être définis à part afin d'apparaître automatiquement. Le bloc-notes, quant à lui, vous permet de mettre au point des répertoires d'adresses ou de numéros de téléphones, des listes de clients ou toute autre base de données simple (« simple » car non [illegible]

En résumé, WordPerfect Office [illegible] intégrés si... s'il était possible de lui ajouter un support réseau qui lasse profiter tout le service de ses potentialités et en mette bien d'autres encore à sa disposition. Ce sont ces fonctionnalités supplémentaires qui le rendent éligible en tant que groupware électronique, d'une gestion groupée des emplois du temps, très utile pour organisation d'activités communes entre les membres d'une même équipe. En fait, c'est l'ensemble des contraintes des postes connectés qui sont prises en compte, pour des fonctionnalités similaires à celles de la version monoposte. Ajoutez à cela que plusieurs réseaux sont connectables, grâce à WordPerfect Office Connections, de même qu'un certain nombre d'autres systèmes au travers de communications asynchrones ou de [illegible] la boucle est bouclée. WordPerfect Office commencera à la plupart des systèmes installés

WordPerfect Office 3.0
Prix : 1 500 F HT (version OS)
WordPerfect France

WordPerfect Office dote les clients d'une interface en mode texte avec, évidemment, en arrière-plan, une barre de boîte en cartons.



[illegible]

Les logiciels clients/réseaux ont [illegible] n'existe pas encore de norme sur ce que doit apporter un réseau, il est donc normal que les produits qui leur sont destinés soient aussi variés. Dans un domaine aussi spécifique vous trouvez des logiciels qui s'appliquent à des configurations différentes. Mail Server et cc:Mail sont deux exemples types de mes [illegible]

Les fonctions de maintenance ont pris une autre ampleur avec l'apparition des réseaux. La télémaintenance est un des aspects les plus connus. Avec le développement des réseaux, le contrôle à distance devient une nécessité. Les logiciels comme Net Remote+ semblent donc promis à un bel avenir.

Enfin, les logiciels intégrés que l'on trouve sur réseau permettant d'uniformiser la gestion d'une entreprise. Ils apportent d'une part des fonctionnalités de messagerie électronique – il suffit que les utilisateurs de micro-ordinateurs s'adoptent à ce moyen de communication. D'autre part, le partage des informations permet de gérer le planning [illegible] manière plus réaliste.

Parmi toutes ces applications, le [illegible] dans la vie de tous les jours est un exemple d'intégration des nouvelles techniques dans le domaine professionnel d'une part, mais aussi dans [illegible]

L'innovation électronique et électrotechnique au service de l'industrie.

[illegible]

[illegible]

10 – 17 AVRIL 1991

HANNOVER MESSE INDUSTRIE 91

La référence de l'industrie

[illegible]

DEUTSCHE MESSE AG, HANNOVER/GERMANY

SERVICE LECTEURS N° 245

Le Who's Who du logiciel

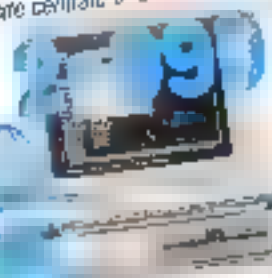
Nom	Produits	Adresse	Code Postal	Ville	Téléphone
3X	Mail Server II	194, bd Péreire	75017	Paris	45.74.40..4
Alf Soft	FoxPro 2.0	27, rue de Montévidéo	75016	Paris	45.04.42.03
ADEE	DHG 5	17 rue ..uine Michel BP 29	92301	Levallois-Perret	47.58.78.4.
Aldus	PageMaker	21 rue Albert Calmette les Moly	78353	Jouy-en-Josas Cedex	34.65.08 .7
Aware	Omnis 5	2., rue Olivier Metra	75020	Paris	46.36.46.47
Borland	Quattro Pro 2 Paradox 3.5	43, av de l'Europe	78 .43	Vélizy	39.46.96.69
Chit	Cad ..ocopia IV	53, passage des Tourelles	75020	Paris	05.00.10.0.
Computer Associates	SuperCalc 5 Super Project	1° Av François Arago	92003	Nanterre	40.97.50.50
Digital Research	Artline 2.0	4', bld, av de l'Europe	78. 40	Vélizy	39.46.33.66
Disc Company	Geoworks Ensemble	rue du Dôme BP 433-16	75765	Paris Cedex 16	45.53.10.53
EBP	EBP Comptabilité	BP 95	785..3	Rambouillet Cedex	30.59.80.40
Evolution France	Evolution 3	9, Place des Arts	92500	Rueil-Malmaison	47.32.02.20
France	Legacy PFS First PubliNet Premier Choix Open Access III	72 bis rue Victor Hugo	92800	Puteaux	47.72.11.17
GT Lang	Ami Professionnel	7, rue des chantiers	78000	Versailles	39.50.34.65
Guillemot International	Timeworks Publisher	BP 2	56200	La Gacilly	99.08.90.88
Informix	Wingz	6, bd du G[illegible] Leclerc	92115	Clichy	42.70.67.74
IBS Cegos	Corel Draw Harvard Graphics Visio Point	204, quai point du Pont de Sèvres	92516	Boulogne	46.09.28.28
La Commande Electronique	dBase IV .. Application 3 Frame Work Executive	La Mare a Jouy Domain BP 62	27120	Pacy/Eure	32.64.63.62
Lotus	Lotus 1-2-3 1.1	6, rue J-P Timbaud BP 219	78051	St-Quentin-en-Yvelines	30.58.91.19
Micro Application	Superbase 4 Becker Tools	58, rue de Rochechouart Poissonnière	75010	Paris	47.70..2.44
MicrogmIX	Designer Charisma	45, av du Québec LP 637	91963	Les Ulis Cedex	69.86.95.95
Microland	Maestria	1, rue Thomas Edison	57070	Metz	87.39.39.00
MicroSoft	Word Windows .. Excel 2.1C PowerPoint 2.00 Project Works Write (avec Windows)	42 av. du Québec	91957	Les Ulis	69.86.46.46
Pingouin	Adobe Illustrator 3.0	19-21 rue du 8 mai 1945	94[illegible]7	Argenteuil Cedex	47.40.40.00
Rank Xerox	Ventura	5, rue Belliot	92806	Puteaux	49.02.30.30
Remotis & Development	Net Remotis + ac. Mail	4, rue Gustave Flourens	92150	Suresnes	47.28.9. .89
Saari	Saari Major	37 bis, rue de Villiers	92200	Neuilly/Seine	47.58..2.42
Soft Publishing	PC Tools de Luxe	124, av de Verdun	92400	Courbevoie	47.68.87.87
Softissimo	Instaplan 5000	129, bd de Sébastopol	75002	Paris	42.33.77.10
Sybex Compte Plus	Sybex	36, rue Vavienne	75002	Paris	45.08.90.08
Symantec	Norton Utilities Time Line 4.0	CNIT BP 240	92053	Paris-La-Défense	46.92.24.24
Sys Dis	Office Works	205 av Georges Clémenceau	92024	Nanterre	47.24.19.61
Tandy	Deskmate	CentreCommercial 3 Pennaires BP 147	95022	Cergy-Pontoise	30.73.10.15
WordPerfect France	WordPerfect 5.1 WordPerfect Office	ZA des Godets 6, rue des Gardes BP 56	9[illegible]7[illegible]	Verrières-le-Buisson	69.20.68.00

FIRST électronique

LA MICRO A PRIX ENTREPOT

THOMSON PC

Unité centrale 5 2 K RAM à clavier



Avec moniteur monochrome 3 290 F TTC
Avec moniteur CGA couleur 4 590 F TTC

THOMSON PC XT

Unité centrale 512 K RAM à clavier

Avec moniteur monochrome 4 290 F TTC
Avec moniteur CGA couleur 4 990 F TTC

THOMSON PC XT HD

Unité centrale 512 K RAM à clavier

Avec moniteur monochrome 6 390 F TTC
Avec moniteur CGA couleur 8 390 F TTC

MONITEUR MONOCHROME

Basse résolution
14" Paper White Mode
CARACTERES
Avec socle et cordon peritel
990 F
795

MONITEUR VGA MONO

14" Monochrome
Ecran Paper White
1 390 F
990

MONITEUR COULEUR

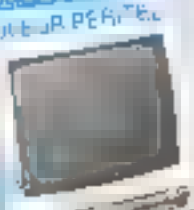
14" couleur
Commutation péritel
Mode graphique
Livre avec cordon DIN
2 290 F
1 790

KIT COULEUR EGA

MONITEUR EGA
14" tube de 0.31
avec cordon péritel
CARTE VIDEO
EGA 64 + 480
3 990 F
3 490

MONITEUR COULEUR PERITEL

Moniteur couleur PERITEL
14" couleur
tube Trinitron
livré avec cordon péritel
PERITEL 2 490 F
1 990



MONITEUR VGA COULEUR

14" couleur avec socle
pour PC
Basse résolution 200 x 400
Tube couleur 0.41 à ADD
3 490 F
2 590

IMPRIMANTES

KXP 1080 80 col 30 cps matrice 1 850 F TTC
Traction / friction avec cable 3 490 F TTC
EXP 1124 24 aig 9 cps 80 col
Traction/friction
Ultra slim 96 cps 25 F TTC
5 1/4 HD 80 mm Jumper Mu 69 F TTC
3 1/2 HD 75 tpi PROMO 59 F TTC
3 1/2 HD DL 135 tpi Double 63 Mo 159 F TTC
DISQUETTES
Extension de mémoire de 512 K à 640 K 690 F TTC
Extension de mémoire avec cadran 1 195 F TTC
Lecteur 3 1/2 interne avec cable 790 F TTC
Lecteur 5 1/4 295 F TTC
CARTE EGA (câblée) 490 F TTC
CARTE EGA (câblée) pour PC
Souris Logitech pour PC
Lecteur externe 5 1/4 à 360 K
avec bureau intégré pour PC

SUPER PROMO DISQUE DUR

FILE CARD !

32 Mo	2 290 F TTC
20 Mo	1 990 F TTC
40 Mo	3 290 F TTC

Pour LE CATALOGUE MICRO THOMSON EST DISPONIBLE
MO 5
MO 6
TO 7
TO 8
TO 9
47 89 15 11

PAIEMENT PAR CHEQUE CARTE BLEUE CARTE AURORE FIRST ACHAT

BON DE COMMANDE à retourner à FIRST ELECTRONIQUE 124, Bd de Verdun, 924... Courbevoie

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX

Toutes nos marchandises sont vendues en port dû. Règlement comptant à la commande

NOM DATE

ADRESSE

SIGNATURE

Nos prix sont garantis : si pendant la durée de parution de cette page, nous pratiquons un prix inférieur à celui qui vous a été annoncé, nous vous le remboursons. Quantités limitées en stock. Photos non contractuelles. Sous réserve d'erreurs typographiques.

SERVICE ECTE N° N 240

VOS SOUCIS SONT LES NOTRES
PRIX ET QUALITÉ

PROMOTION ONDULEUR 550 VA

3 300F

MICRO COMPLET
– PIÈCES DÉTACHÉES
ACCESSOIRES

N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONSULTER AU

47.40.84.01

	Disque dur	Hercule	Monochrome VGA	Couleur VGA	Multisynchro VGA
AT 286-12 Boîtier Mini-Tower Carte mère 8/16 1 Mo RAM série et // Lecteur 1,2 oct. 44 Mo Clavier 102 touches	40 Mo 28 ms	5 100F TTC	5 600F TTC	7 000F TTC	8 990F TTC
	80 Mo 17 ms	7 350F TTC	7 850F TTC	9 250F TTC	10 240F TTC
	100 Mo 17 ms	8 450F TTC	8 950F TTC	10 350F TTC	11 340F TTC
AT 386 SX 16 ou 20 2 Mo RAM	40 Mo 28 ms	8 050F TTC	8 550F TTC	9 950F TTC	11 490F TTC
	80 Mo 17 ms	10 300F TTC	10 800F TTC	12 200F TTC	13 190F TTC
	100 Mo 17 ms	11 400F TTC	11 900F TTC	13 300F TTC	14 290F TTC
AT 386 25 2 Mo RAM	40 Mo 28 ms	10 580F TTC	11 080F TTC	12 480F TTC	14 470F TTC
	80 Mo 17 ms	12 830F TTC	13 330F TTC	14 730F TTC	15 720F TTC
	100 Mo 17 ms	13 930F TTC	14 430F TTC	15 830F TTC	16 820F TTC
AT 386-25 Cache 64 Ko 2 Mo RAM	40 Mo 28 ms	13 900F TTC	15 000F TTC	16 500F TTC	18 200F TTC
	80 Mo 17 ms	15 900F TTC	17 000F TTC	18 500F TTC	20 200F TTC
	100 Mo 17 ms	17 500F TTC	18 500F TTC	19 900F TTC	21 000F TTC
AT 386-33 Cache 64 Ko 2 Mo RAM	40 Mo 28 ms	14 900F TTC	15 600F TTC	17 000F TTC	18 600F TTC
	80 Mo 17 ms	17 000F TTC	18 000F TTC	19 000F TTC	20 500F TTC
	100 Mo 17 ms	18 200F TTC	19 000F TTC	20 200F TTC	22 000F TTC

MATÉRIELS GARANTIS UN AN PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE RETOUR EN NOS OKAIDI TOUS NOS PRIX SONT TTC ET SONT MODIFIABLES SANS PRÉAVIS PORT NON COMPRIS PHOTO NON CONTRACTUELLE TOUTES LES MARQUES CITÉES SONT DÉPOSÉES OFFRE VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

FORUM

VENTES

COMPATIBLES

Vds PC 386 SX 20, 1990, DD 40 Mo, VGA couleur 1024 x 768, 2 Mo RAM, lecteur pour faut FD 1,2 & 1,44. Prix 13 500 F. Tél. Marc 47.76.12.50

•

Vds portable Amstrad PPC 640, 1990, 20 Mo, modem, écran CGA + Works intég. 3"1/2 portable, sacoche, sous garantie. Prix 8 000 F. Tél. 30.56.39.81 (bur.) ou 22.35.38 (dom.).

•

Vds compatible Amstrad 2086 386 HD 30 Mo lect. 3"1/2, 5"1/4 ext. VGA HR coul. DOS 3.3, souris, logs. Prix 8 300 F. Tél. M. Jourdan 22.52.05 vers 20 h.

•

Vds compatible ASI 386/20 VGA coul. 1990, DD 40 Mo, RAM 2 Mo, cache 32 Ko, écran Nec II, souris, imp. 80 col. DOS 4, Windows 3. Prix 15 900 F. Tél. M. Dubois 45.97.84.03 le soir.

•

Vds portable Compaq 386 III 1989, DD 40 Mo, 6 Mo RAM + boîtier ext 2 x 16 bits + VGA + écran VGA mono. Prix 23 000 F. Tél. 46.31.12.57 après 20 h.

•

Vds Compatible DTK 80386 20 MHz, 1990, 4 Mo RAM + DD 140 Mo + 5"1/4 ... Mo + VGA 512 Ko + VGA couleur + sour. Prix 20 000 F. Tél. Olivier 45.80.04.32, ou bureau 40.82.15.21

•

Vds Micros IBM PS/2 H 30 1990, 80386 + coprocesseur math. + disquette 1,44 Mo + DD 20 Mo + DOS 4. Prix 13 000 F. Tél. ... Joubert 46.81.60.15.

•

Vds compatible IBM PS/2 8550, 1988, 80286, ... Mo RAM, 20 Mo disque 1,44 Mo, floppy, VGA 8513 couleur, souris, imp. Nec P2. Prix 19 000 F. Tél. 40.43.46.5., bur.

•

Vds compat. PC Sanyo 16 Plus, 8087, 512 Ko, DD 20 Mo, FP 360 Ko + écran mono + imp 80 c. + DOS, Manip. compta. à déb. Prix 6 500 F. Tél. 48.63.66.1.

•

Vds micro comp. Tulip 486 12 MHz, 1990, 386, 1 Mo RAM, lecteurs 3,5" 1,44-5"1/4 1,2, DD 40 Mo, écran EGA, imprimante, souris. Prix 10 500 F. Tél. 41.48.51.12, dom. après 18 h 30.

•

Vds portable Toshiba T 1000 SE 1990, 1 Mo RAM, lect. 1,44 Mo, carte Resume, écran LCD 640 x 400, paral. + 1 série. Prix 6 500 F. Tél. M. Lombeyra à Coutances (50) 39.5... 0L

•

Vds ordinateur Tran PC XT 8 MHz, 1988, compatible, 640 Ko, 2 lect. 360 Ko, disque dur 20 Mo, sup. écran CGA. Prix 4 250 F. Tél. M. Hébert (78) 38.74.56.83

•

Vds compatible Tandon 80286 12 MHz, 1990, disque dur 40 Mo, RAM 1 Mo, 3D 5,25 1,2 Mo, écran Hercules, parall., série. Prix 8 500 F. Tél. 70.64.38.30 après 20 h ou week-end

•

Vds compatible Wang AT 286 1990, 640 Ko, 20 Mo DD EGA, DD 20 Mo + logiciels compta/bourse, contrôleur floppy XT. Prix à débattre. Tél. 61.39.12.96 après 18 h.

•

Vds PC/XT Turbo Winner 1987, DD 20 Mo, alignée RAM 640 Ko, 2 lect. 360 Ko, écran coul. CGA graph., sortie série + //. Prix 5 000 F. Tél. 61.12.54.68 après 20 h.

•

Vds laptop 386 Zenith TurboSport 1990, 2 Mo RAM, DD 40 Mo 18 ms, écr. LCD 640 x 400, autonomie 3 h, sous garantie 2 ans. Prix 18 000 F. Tél. Pierre 40.09.36.80 (Paris) ou 32.39.59.1. (Evreux).

•

Vds portable Zenith SuperSport, 1990, AT 286, 1 Mo, HD 20 Mo, CGA 640 x 400, auton. 4 h, sacoche, souris, log. Prix 10 450 F. Tél. M. Hickson (1) 43.36.95.49 après 20 h.

PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT : Abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)
Non abonné ☐ joindre le règlement de 50 F TTC par: chèque postal ☐ / chèque bancaire ☐ / mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom ____________ Prénom ____________

Adresse ____________

Code postal ____________ Ville ____________

CLUB ☐ **PARTICULIER** ☐

____

____

____

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

NON COMPATIBLES

Vds ordinateur Atari 130 XE + 1050 à disquettes, écran monoch., 61 jeux 3 progrs (DOS), très bon état, livr. graph. Prix : [illegible] F. Tél. : 30.37.22.45 après 18 h (Gilles).

•

Vds Atari 520 STF lecteur simple face, câble péritel, Becker Text, Flexpert, Neochrome, Atari Basic, GFA Basic. Prix : [illegible] F. Tél. : Franz 45.86.83.08.

•

Vds Commodore PC 1 deux lecteurs 5" 1/4, écran monochrome, clavier. Prix : 1 500 F à débattre. Tél. : 46.26.41.62.

DIVERS

Vds calculat. Hewlett-Packard HP 28 S + 990 graph. 32 Ko + 500 fonctions, calcul littéral (dérive, intégr. + matrice, CMPLX). Prix : 1 600 F. Tél. : 75.34.22.22 et 75.45.40.42.

Vds pour compatible PC : carte EGA couleur graphique : 450 F. Windows version 3 3" 1/2 : 500 F. Windows 386 3" 1/2 et 5" 1/4 : 600 F. FrameWork III 3" 1/2 : 2 500 F. écran Bull LCD CGA [illegible] pour [illegible] : 500 F. Tél. : Franz 45.86.83.08.

•

Vds pour Bull Micral 60 : carte serveur 4 voies : 400 F, disque dur 20 Mo : 1 000 F, disque dur 30 Mo : 1 500 F, lecteur disquettes 1,44 Mo : 500 F, carte extension mémoire 1 Mo : 500 F. Tél. : Franz 45.86.83.08.

•

Vds pour Bull Micral 30 : carte extension mémoire 256 Ko : 500 F. Tél. : Franz 45.86.83.08 après 20 h.

•

Vds DD 20 Mo + carte à DD + carte 2 floppys, très peu servi (XT ou AT). Prix : 1 500 F. Tél. : [illegible] 45.[illegible].47.28 (dépt 31).

•

Vds SIM imprimante laser PostScript, jamais servie, pour PS/2 type 50 (8020). Prix : 1 500 F. Carte option Board : 1 500 F. Tél. : 90.19.34.05.

Vds imprimante Tandy DWP 230 1989, 132 colonnes, à marguerite, neuve. Prix : [illegible] F. Tél. : 63.[illegible].

•

Vds moniteur Eizo 9070 S, 1 280, multisync 16", prof. éco abs conf., très peu servi. Pitch 0.28. Prix : [illegible] F. Tél. : Jean-Pierre 30.50.81.38 (après 20 h).

•

Vds logiciel [illegible] 1990, générateur d'applications pour Basic. Prix : [illegible] F. Jean-Paul Montcrossesson, [illegible] route de Saint-Magne, 12350 Crugy-les-Quatre-[illegible].

•

Vds logiciel Microsoft Intel 80386 (03/90) Windows 386 F V [illegible] 5" 1/4 et 3" 1/2, jamais servi. Prix max. : 500 F. Tél. : Franz Pelloud 45.86.83.08 ou écrire : [illegible] rue [illegible], 75013 Paris.

•

Vds logiciels neufs jeux [illegible] de [illegible]. Vendu à moitié prix. Liste. Contact : Didier Fleury, [illegible], chemin de la Pinède, 30400 Villeneuve-lès-Avignon.

•

Vds collection complète Micro-Systèmes (+ 100 numéros). Prix : 900 F. Tél. : 31.11.73.[illegible].

PETITES ANNONCES VENTE/ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT : Abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)
Non abonné ☐ joindre le règlement de 150 F TTC par chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom ____________ Prénom ____________

Adresse ____________

____________ Code postal ____________ Ville ____________

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

Catégorie ____________ **Marque** ____________ **Modèle** ____________

Année ____________ **Descriptif** ____________

____________ **Prix** ____________

Contact ____________

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

CONTACTS

Recherche donateur tout matériel informatique même épave ou mauvais état. Merci. Vends Protmat pour ST 290 F. Stephane Soubiran, 7 rue Paul-Cezanne, 11200 Lézignan.

•

Logiciels pour IBM PC et compatibles à petit prix. Envoyez votre carte de visite à Thierry Cumps, B.P. 51 10, rue du Castalies, 40501 Saint-Sever Cedex.

•

Offre gratuite traduc complete en français doc Geoclock contre 30 F pour frais disc + port disc 5"1/4 M. Ramadier Souge 36500 Buzançais.

•

Echange progs pour développ ou utilisation sur PC pdv menus deroulants. M. Nana. ST 214 R3 Supaero. 10 av E.-Belin. 31400 Toulouse. France. Tél. 61 52 46.29 (3° 0 R3).

•

Recherche images Meteosat 8 bits. D. Guillemyn. 2, rue Bonnat. 31400 Toulouse.

CLUBS

Domaine Public Club. Boîte Postale 34. 95560 Montsoult.

société recherche

electronicien

bonnes connaissances
EN INFORMATIQUE
HARD
(PC)
et SOFT
(Basic, Pascal)

Lieu de travail
PARIS

Envoyer C.V.
+ photo + prétentions
au journal
qui transmettra.

A remettre
suite développ
affaire sur

MICRO SYSTEMES
LA REFERENCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

S.A.P.
70, rue Compans
75940 Paris Cedex 19 - France

Téléchargez!

Téléchargement à double sens Stockage sur réseau TELETEL
Bo tes aux ettes binaires Dialogue en inte gence artificielle
New, freeware

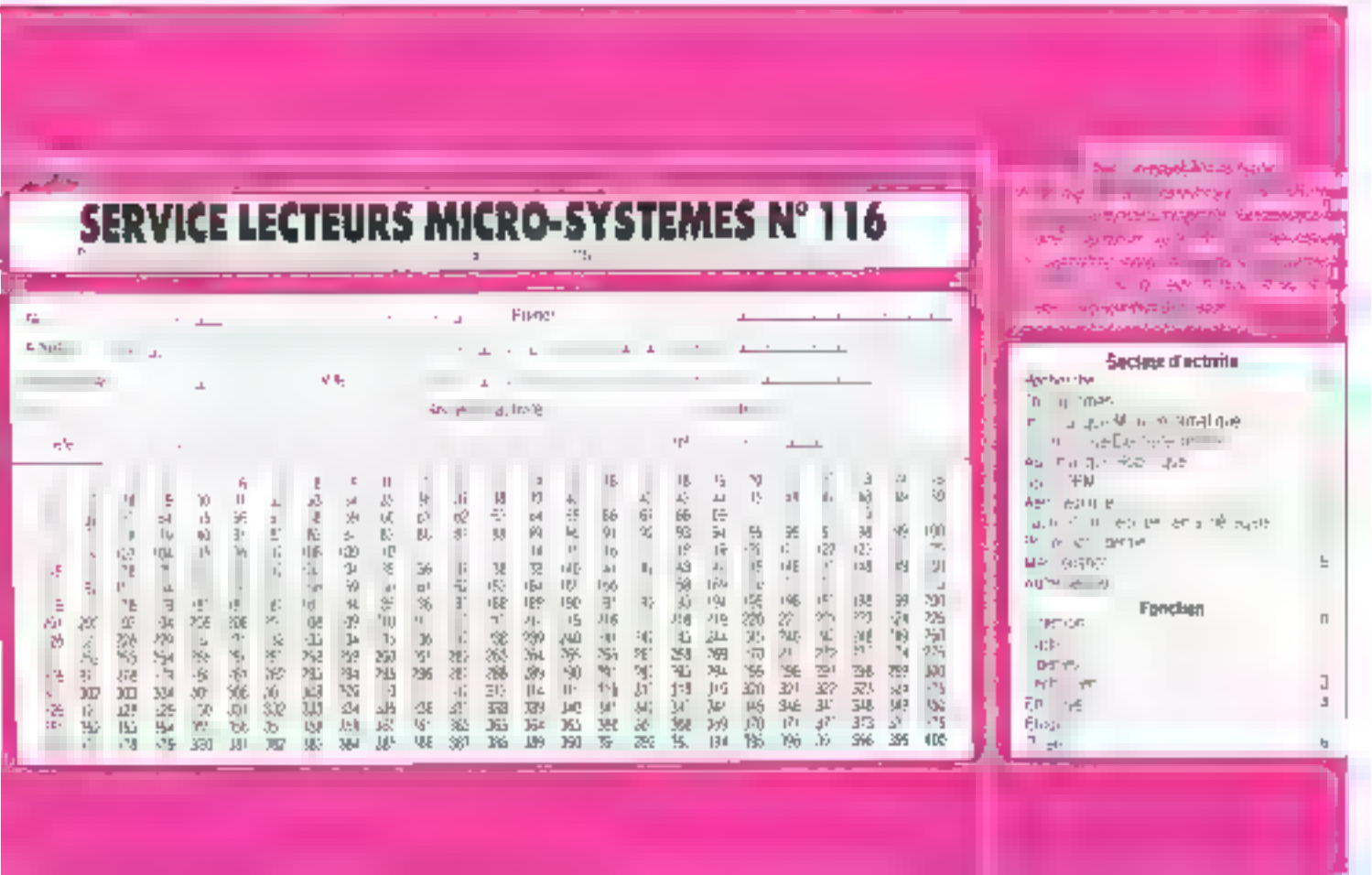
services en français et anglais

Téléchargement à 4,7 Ko.
Plus de 3000 logiciels.

Accès international
20 . 80 / 76 / 020 / 367

Coût 0,98 F/mn

UNIX est une marque deposee par ATT AMIGA par commodore



S Y S T E M E

CASH

PRIX TTC DISCOUNT — SERVICE

Mode de règlement
Cheque, espèces, mandat postal.
Cartes bancaires
Carte Bleue, VISA, EUROCARD,
AMERICAN EXPRESS (> à 1500 F).
Cartes de crédit
AURORE OPTIMA PLURIEL
Crédit court sans intérêts
Tonnade la ristourne de 4 %).

Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure

▸ Exemples de configurations

386 [illegible]	6 000 F
386 SX [illegible]	8 000 F
386 [illegible]	600 F
386 [illegible]	8 000 F
386 [illegible]	28 500 F

Sur demande [illegible] Bus EISA option [illegible]

MAINTENANCE SUR SITE EN OPTION (1 an) 600 F

▸ Option écran ("GOOD" remise déduite)

[illegible]	6 000 F
[illegible]	5 900 F
[illegible]	3 000 F

▸ Option carte MODEM ("GOOD" remise déduite)

Carte MINI [illegible]	850 F
Carte MINI [illegible] MODEM [illegible] 2400 HAYES MNP5	3 000 F

Toutes nos machines sont livrées avec garantie d'évolution en 386 et 486. Bus ISA ou EISA

"Reprise de tout ou partie de votre ancien matériel pour l'achat du neuf GOOD" remise pour achat simultané avec le micro ordinateur

NOUVEAU PORT GRATUIT pour tous les envois VPC

Frais forfaitaires de traitement de commande 29 F TTC

"PROMO DISQUETTES"

PRIX UNITAIRE

[illegible]	29,00 F
[illegible]	3,00 F
[illegible]	6,20 F
[illegible]	3,40 F
[illegible]	8,00 F
[illegible]	85
[illegible]	4,40

"OCCASIONS"

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
Lecteur [illegible] WORM avec [illegible]	13 900 F
[illegible] à partir de	1 200 F
[illegible] 80286 [illegible] à partir de	3 000 F

"486"

Transformation de votre 386 ou 386 en 486/25 Mhz cache 128 K bus ISA

Pour micro ordinateur standard	17 000 F
Pour micro ordinateur non standard [illegible]	20 000 F

[illegible]

"Offres spéciales dans la limite des stocks"

Souris [illegible]	180 F
Extension [illegible]	165 F
Ecran [illegible]	480 F
Ecran [illegible]	540 F
Extension de mémoire [illegible]	
IBM PS [illegible]	1 150 F
IBM PS [illegible]	3 000 F
IBM PS [illegible]	600 F
TOSHIBA T [illegible]	3 400 F
COMPAQ [illegible]	900 F
HP [illegible]	900 F
Mémoire [illegible]	
Barrette [illegible] 45 F [illegible] 65 F [illegible] 90 F	
Barrette [illegible] 90 F [illegible] 100 F	

"CASH and CARRY"

Imprimante 9 aiguilles [illegible]	1 400 F
[illegible] MANNESMANN [illegible] EPSON [illegible]	
Imprimante 24 aiguilles [illegible]	3 400 F
[illegible] EPSON [illegible]	
Imprimante LASER [illegible] page [illegible] Garantie sur site	8 800 F
Imprimante LASER [illegible]	10 000 F
Option [illegible]	7 900 F
Imprimante LASER [illegible]	11 000 F

LECTEUR EXTERNE

Pour votre ordinateur toutes marques

1.290 F TTC*

[illegible]

[illegible]	190 F
[illegible] AT	450 F
[illegible] PS	590 F
[illegible] port parallèle	
[illegible]	1 200 F
[illegible]	1 500 F

Catalogue gratuit sur demande Extrait

Souris [illegible]	250 F
[illegible]	330 F
[illegible]	1 090 F
Mémoire [illegible]	800 F
Processeur NEC [illegible]	00 F
Coprocesseur 80387 [illegible]	900 F
Carte [illegible]	350 F
[illegible]	650 F
[illegible]	850 F
Disque [illegible]	1 450 F
Kodak [illegible]	4 400 F
[illegible]	3 400 F
Scanner [illegible] logiciel de dessin	650 F
Carte MINI [illegible] Hayes	1 050 F

EMPOCHEZ 4 % de REMISE sur vos 5 derniers Achats en boutique (sur carte de fidélité)

"SERVICE EXPRESS"

Sur rendez-vous, intervention immédiate en atelier sur (presque) toutes marques de micro ordinateurs de bureau XT/AT :

- Réparation - Echange standard de pièces
- Extensions mémoire - Disque - Lecteur - Ecran - Clavier
- Rachat des pièces réutilisables (crédité sur facture)

▸ GOOD MICRO
26, rue Saint-euve 75017 PARIS
☎ 40 53 96 46 Fax 47 63 20 30
Métro [illegible] Du lundi au samedi de 10 h à 19 h

Ne découpez pas votre journal, passez votre commande sur une lettre simple.

Quantité	Désignation	Prix total
	(MODELE)	
	PORT	0 F
	Forfait traitement de toutes commandes	29 F TTC
	TOTAL	

Par chèque ci-joint ou N° CB, date d'expiration et Signature
Les marchandises neuves et en SAV voyagent aux risques du client.
Envoi en recommandé sur simple demande

Catalogue complet 3615 Code GOOD

SERVICE-LECTEURS N° 249

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

SOMMAIRE

ACTUALITES
Frederic Milliot

BANC D'ESSAI
Developper en 32 bits avec le SDK d'OS/2 2.0
Martin Heller

INITIATION
Initiation a C++ (5e partie)
G.-P. Reich

SOURCES
Compression de fichier ASCII : application au compactage d'images binarisees
Pierre de Ramefort & Alain Texier

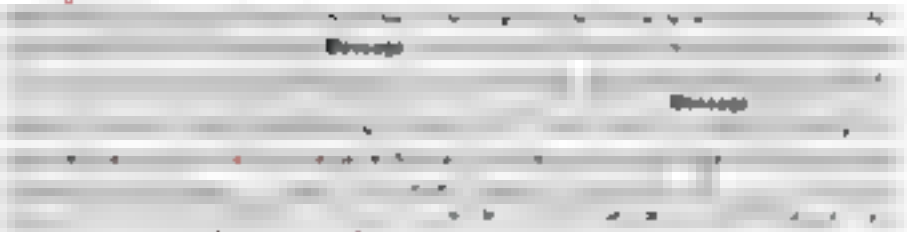
La programmation sous Windows, on se lance
Dominique Chabaud

L'avenir d'un systeme d'exploitation dépend assurément du nombre d'applications compatibles avec ce système, lequel nombre dépend à son tour de la complexité d'écriture. Comme nous croyons en OS/2, nous avons souhaité vous presenter dans le detail le kit de développement OS/2, 32 bits. A chacun d'y retrouver ses petits, bien sûr, mais, à terme, nous pourrons être certains que le jeu en vaut la chandelle.

La cour des grands

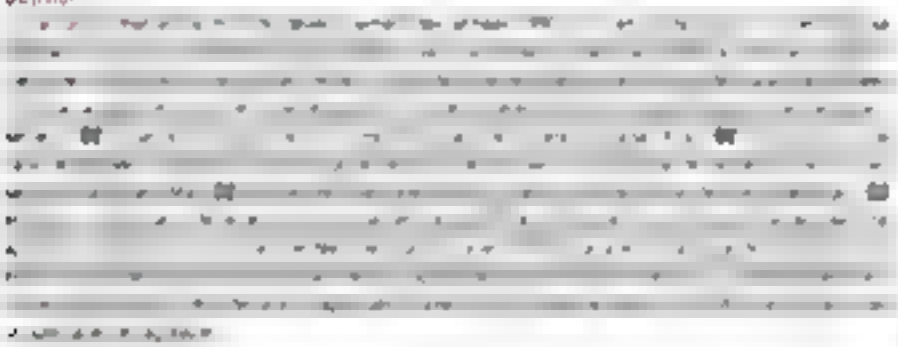
marquable

Message (Cecima)



Message séduira les sociétés de services. Cela tombe bien, c'est étudié pour

Q2 (Ada)



AdaZ (PSA Eurostep)

programmes résidents, parue au début de l'année dans Micro Systèmes. C'est pourquoi nous pensons qu'ils également **La Maîtrise des**

Montebourg dans la collection Best-sellers

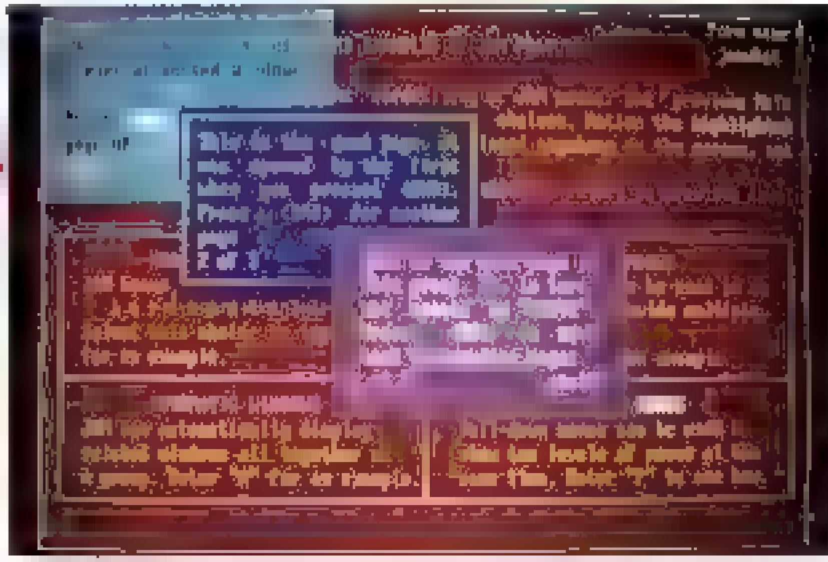
majeure partie des ouvrages est occupé par des exemples de code source (en

réellement que c'est ce type de méthode fun se lance sans tout à fait comprendre et

programmation. Mercier ne saute personne avec d'interminables gloses

Programmation
Systèmes - Réseaux, Bloquez et

par ressources infimes de sa celle des autres. Rendons-lui hommage en



JAM est en mode texte et possède une interface conversationnelle. D'où le concept d'« interface homme-machine très sophistiquée ».

EN BREF

▶ Autre annonce de disponibilité en France, celle de **JAM 5.0**, distribué par la société SGI Tech (92) Issy-les-Moulineaux. **JAM 5.0** est un générateur d'applications avec, comme particularité, la création d'interfaces homme-machine sophistiquées. C'est du moins ce que précise la documentation commerciale. A vous de juger d'après la photo ci-contre (qui émane de l'éditeur). Quoi qu'il en soit, **JAM** est accompagné d'un L4G JPL dont un module permet l'accès aux bases de données relationnelles comme Oracle, Sybase, Ingres, etc. Un point fort de **JAM 5.0**, le même d'ailleurs que celui de la plupart de ses concurrents, est d'être opérationnel sur un grand nombre d'OS (DOS, OS/2, Unix, VOS, VMS, AOS/VS, Primos) et donc un grand nombre de machines. Suivant ces dernières, le prix de **JAM 5.0** varie entre 5 950 F HT sur systèmes MS-DOS et 358 820 F HT (combien ?) sur systèmes Amdahl haut de gamme.

▶ Pour les développeurs ayant foi dans les méthodes de travail IBM, **System Architect 2.1**, outil CASE tournant sous Windows, permet de travailler à partir d'un modèle d'entité similaire à celui du Repository. Il traduit graphiquement le modèle d'entité pour montrer des données associées au pourquoi des idées. **System Architect** supporte des relations de type et de sous-typage et gère automatiquement la synchronisation de deux dictionnaires de données. Une option de schématisation d'objet (méthode Booch) est également disponible. ISE-Cegos (92100) ne devrait pas tarder à importer cette nouvelle version.

▶ APL quand tu nous tiens... Uniware (75016 Paris) vient d'annoncer la disponibilité d'**APL *PLUS PC version 10**, qui supporte Windows 3 et permet l'interface avec du code non APL (Microsoft C 6.0, Turbo C 2.0 et Microsoft Fortran 5.0).

Metropol

CEP (pour Contrôle et Prévention, aucun rapport avec l'éditeur bien connu de revues pour hobbyistes) est une société spécialisée dans la maîtrise du risque des systèmes technologiques. De l'utilisation des outils informatiques à l'idée d'appliquer cette maîtrise à la programmation, il n'y a eu qu'un pas. D'où **Metropol**, présenté comme un « outil de mesure du logiciel et de vérification de conformité à des normes de programmation ». Bien que le nom est joli, il existe d'autres logiciels répondant à la même définition, mais **Metropol** est probablement le plus complet et surtout le plus joli. Il fonctionne sur Stations Sun et utilise l'interface graphique pour visualiser trois types de renseignements dans des fenêtres concourantes : le listing, une visualisation graphique et une fenêtre de dialogue donnant sur ces mesures (taille du programme, fréquence syntaxique, graphe d'appel, graphe de contrôle) sur les cas de non-respect des normes de programmation préalablement définies. On peut stipuler que l'on interdit l'instruction Goto sur interdire, exiger un niveau maximal d'imbrication des structures de contrôle ou une syntaxe particulière pour les définitions de variable. **Metropol** analysera alors le code source (en C, en Pascal, en Ada...) et signalera dans le listing et sur la représentation graphique les manquements à ces normes. On joue dans la cour des grands avec des licences coûtant plus de 100 000 F. Mais un mouchard prêt à dénoncer le programmeur un peu léger avec les consignes pour sa prose, c'est donné.

P.A.

Du réseau de neurones opérationnel

La société Europnets (34036 Montpellier) présente en France NDS1000, environnement de développement d'application de reconnaissance de formes. Les compétences de la société sont déjà reconnues : elles sont mises en œuvre dans le traitement automatisé des chèques, notamment ayant pour but de prévenir les règlements frauduleux aux caisses des supermarchés. Le cœur de **NDS** (Nestor Development System) est un simulateur de réseaux de neurones, ce qui lui confère des possibilités d'apprentissage, de généralisation, de tolérance aux pannes et de parallélisme.

Les formes en question peuvent être issues de différents capteurs : caméras, scanners, microphones, transducteurs ultrasoniques, sonars, radars, capteurs médicaux ou fichiers. Rares sont encore les développeurs ou les directeurs informatiques que le concept même de « réseau de neurones » n'effraie pas. Cette technologie est la seule à pouvoir faire face à des problèmes de données très complexes, entachées de bruit, aléatoires, ou étant susceptibles d'évolution, les systèmes experts à règles de production s'y révélant peu ou pas efficaces.

Avec **NDS**, la programmation se résume à fournir au système un « jeu d'apprentissage » et un « jeu de test ». Ces jeux sont en fait des ensembles de fichiers de vecteurs réexploitables par le moteur. L'apprentissage peut être monitoré par l'utilisateur qui voit les « progrès » réalisés par **NDS**. **NDS** existe déjà sur base PC/PS, sur Station Sun et depuis peu sur transputer. L'alliance transputer/réseau de neurones est intelligente et appropriée avant d'être intimidante. En effet, l'essentiel du traitement s'effectuant en relation avec la « mémoire » (au sens humain), le parallélisme est un plus qui rapproche le système de ce que l'utilisateur peut concevoir cognitivement.

F.M.

DEVELOPPEZ PLUS VITE EN TURBO PASCAL 6.0

DATABOSS 3.0

Le générateur complet d'applications réseau

DATABOSS 3.0 génère tous les éléments d'une application : menus, fichiers avec sera [illegible], écrans de saisie, états, documentation sur l'application, modules de [illegible] et de reconfiguration. Cet outil [illegible] génère du code source Pascal (compatible Turbo Pascal 5.0 à 6.0 et Quick Pascal) compilable et pouvant être diffusé sans royalties. Les applications générées tournent [illegible] Novell, 3Com, NetBIOS, PC MOS, MS NET, Mornton et compatibles. Manuel (500 pages) et logiciel en français. La version limitée livrée avec un manuel de [illegible] pages permet de construire des applications limitées à 20 enregistrements.

Version 3.0 (Pascal) **5995 FHT** (7 [illegible] ,07 F TTC)

Version 2.0 (C) **4495 FHT** (5331,07 FTTC)

Version limitée [illegible] 50 FTTC

TSRs MADE EASY

La création facile de résidents

Maintenant vous pourrez développer [illegible] des logiciels résidents en Turbo Pascal. TSRs Made Easy vous permet de créer des résidents conventionnels ou avec des techniques de swapping pour n'[illegible] que 6 Ko de RAM. Sont inclus : swapping en EMS, XMS ou disque, touches de fonctions programmables, possibilité de décharger le résident. Support 8087. Gestion de ISR. Code source inclus, pas de royalties, documentation complète avec exemples. TSRs Made Easy est inclus dans Object Professional.

Prix = **890 FHT** (1055,[illegible] FTTC)

TURBO PROFESSIONNEL

600 routines pour Turbo Pascal et Quick Pascal

Menus déroulants, fenêtres virtuelles et "popup", écrans de saisie, programmes résidents, tableaux dépassant 64 Ko, aide contextuelle, chaînes de plus de 256 caractères, dates, heures et devises, support de la souris, accès direct sur fichier texte, gestion de la mémoire EMS, calculs en BCD, gestion des pages vidéo multiples. Pour Turbo Pascal 4.0 [illegible] et Quick Pascal. Manuel de 800 pages en français. Code source fourni.

Prix = **1995 FHT** (2366,07 FTTC).

Version de démo 50 [illegible]

OBJECT PROFESSIONAL 1.1

La première boîte à outils objets

OBJECT PROFESSIONAL inclut plus de [illegible] 00 types d'objets qui permettent d'augmenter votre productivité : interface de type PM ou Windows, [illegible], menus déroulants, générateurs d'écrans de saisie et de menus, gestion de fichiers d'objets, [illegible] de formulaires, sous-programmes pour créer des résidents avec swapping dans 6 Ko.

Object Professional [illegible] est mis à jour pour le Turbo Pascal 6.0 : nouvelles boîtes de dialogue de style SAA/CUA, support EMS 4.0, etc.

Code source inclus. Pas de royalties, documentation française, support technique gratuit. Nécessite Turbo Pascal 5.5 ou 6.0.

Prix = **2495 FHT** (2959,07 FTTC).

Version de démo 50 FTTC

TURBO BTREE / C BTREE

Séquentiels Isam mono ou multi-utilisateurs

[illegible] 00 clés par fichier, simples ou composées, enregistrements de longueur fixe ou variable, mode "journaling" avec sauvegarde des transactions, support des réseaux Novell, 3Com, NetBIOS, PC MOS, MsNET, Mornton et compatibles. Pas de programme résident à livrer avec l'application. Pour [illegible] Pascal et Quick Pascal, Turbo C, Quick C, MSC (C Btree). Manuels en français. Code source fourni.

Version mono-utilisateur **1295 FHT** (1535,07 FTTC)

Version réseau **1795 FHT** (2128,87 FTTC)

LA PRESSE EN PARLE

DATABOSS

« Databoss prend en charge l'intégralité du processus de création de l'application, de la conception [illegible] au [illegible] [illegible]. Databoss [illegible] [illegible] [illegible] des fichiers pour constituer une base de données. Le [illegible] est [illegible] puisque les champs des fichiers sont [illegible] à [illegible] [illegible] [illegible] l'exploitation. C'est d'ailleurs cela qui fait de Databoss un véritable générateur de gestion de bases de données. »

Soft et Micro

OBJECT PROFESSIONAL

« La variété des classes objets est extraordinaire. Object Professional [illegible] [illegible] [illegible] gagner des années d'efforts. »

Jeff Duntemann

TURBO PROFESSIONNEL

« La rapidité de mise en place constitue un atout de premier ordre, et la qualité de la documentation permet de comprendre [illegible] [illegible] toutes les [illegible]. »

Micro-Ordinateurs

« [illegible] bibliothèque de routines [illegible] pour Turbo Pascal qui en font un véritable outil de développement. »

PC Informatique

INNOSOFT

Tél : (1) 45 06 76 91

Fax : (1) 47 28 62 89

[illegible] marques déposées [illegible] Borland [illegible] Turbo Professional et TSR Made Easy [illegible] Power [illegible] Turbo Btree [illegible]

DEMANDE DE DOCUMENTATION

MS 10/91

☐ Veuillez m'envoyer votre documentation sur

☐ Veuillez m'envoyer votre version de démo de

☐ Je joins un chèque de 50 FTTC (ou [illegible] 50 FTTC pour Databoss)

Nom Société

Adresse

Code Postal Ville

à renvoyer à INNOSOFT - 2 rue des Bourets - 92150 Suresnes

BIEN SUR QUE OUI!

Il y a des dongles (clefs) de protection contre le piratage des logiciels qui

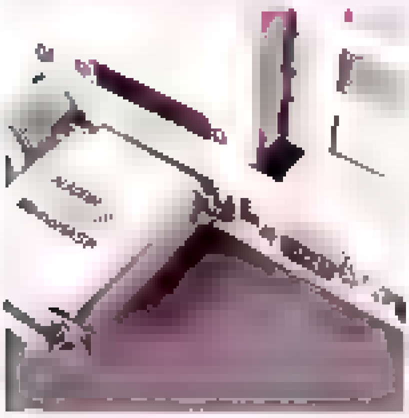
NE SONT PAS PAREILS

et qui

COUTENT MOINS CHER

et qui donc

NE CRAIGNENT PAS LA COMPARAISON AVEC LES AUTRES



LOGIDATA S.A. ... **package d'évaluation** de ses dongles HASP à un prix réduit soit

HASP-II	225. - F	HASP-3	235. - F
MEMOHASP 1	295. - F	MEMOHASP 4	350. - F

(PORT et TVA compris, contre remboursement plus 30 F)

... disquette d'installation complète

Les dongles HASP ont été vendus dans 37 pays à plus de 200 000 unités

Driver pour Windows inclus.

NOUVEAU : une percée spectaculaire !

... les nouveaux HASP-3 et MEMOHASP

LOGIDATA S.A. B.P. n° 2 Publier 74500 EVIAN France

Tél. (33) 50 70 73 75 Fax (33) 50 75 31 44

SERVICE LECTEURS N° 25

COMPO PYRÉNÉES ÉLECTRONIQUE INFORMATIQUE

302, rue des Pyrénées 75020 PARIS

Tél. (1) 43.49.32.30

Fax (1) 43.49.42.97

VENTE PAR CORRESPONDANCE minimum 50 F

DISQUETTES (Prix unitaire TTC)

Verbatim DataLife — JVC — SONY — Fuji — maxell — 3M

DISQUETTES NEUTRES — BOITES DE RANGEMENT — CARTOUCHES NUMERIQUES 3M

MEMOIRES — POCKET BUFFER 128 Ko 1 190 F TTC

SOURIS - SCANNER GAMME LOGITECH

SOURIS DEXXA 3 BOUTONS 275 F

SOURIS PILOT 2 BOUTONS 445 F

SOURIS PILOT pour ATARI ST 320 F

SOURIS LOGITECH SERIE 9 3 BOUTONS 695 F

SCANNER PLUS sur PC PS-2 1 580 F

590 F

290 F

CABLES

DATA SWITCH AUTOMATIQUE

990 F

CONNECTIQUE

BOITIERS DE COMMUTATION

180 F

290 F

290 F

490 F

Data Switch manuel

260 F

SERVICE LECTEURS N° 252

BYTE Développer en 32 bits avec le SDK d'OS/2 2.0

Un seul banc d'essai ce mois-ci, mais quel banc d'essai ! Voici tout ce que nous reserve OS/2 pour l'annee 1991.

Nouvelle generation de système d'exploitation, OS/2 version 2.0 a suscité une attention soutenue de la part des media. Je voudrais éliminer ici toute spéculation et aller directement aux faits. J'ai travaillé avec le SDK, kit de développement logiciel d'OS/2 2.0. C'est un produit qui, pour 2 600 dollars, permet aux développeurs d'utiliser les versions précédentes du système d'exploitation et les outils de développement pour préparer leurs applications.

OS/2 2.0, système d'exploitation multitâche mono-utilisateur pour PC, s'appuie sur les processeurs Intel 386 et suivants. Il utilise les technologies déjà présentes sur les précédentes versions d'OS/2 et sur Windows 386. OS/2 2.0 dispose de nombreuses fonctionnalités :

- modèle de mémoire linéaire ou « plat » 32 bits
- mémoire virtuelle paginée
- utilisation de la totalité du jeu d'instructions du 386
- support du DOS actuel et des applications 16 bits d'OS/2 1.0
- support de plusieurs machines DOS virtuelles (MVDM)
- système de fichiers à haute performance (HPFS)
- attributs de fichiers étendus
- noms de fichiers longs
- accroissement important des capacités du système
- support des applications Windows avec SMK

Modèles de programmation en C

OS/2 2.0 supporte plusieurs modèles de programmation. Les applications écrites pour Presentation Manager et construites avec les outils 32 bits accèdent à la totalité de l'interface utilisateur de Presentation Manager et à ses services de programmation graphiques. Ces applications tournent uniquement sous OS/2 2.0 (mais vous pouvez également construire des versions 16 bits à partir du même code source pour les exécuter sous OS/2 1.0).

Les applications en mode caractère n'ont pas besoin de Presentation Manager pour tirer parti des avantages du modèle de mémoire plat 32 bits. Ces programmes ont été écrits en utilisant les utilitaires de la bibliothèque runtime du C et construits avec les outils 32 bits. Ils peuvent également utiliser l'API d'OS/2 2.0. Les applica-

tions 32 bits en mode caractère (par exemple les applications PM 32 bits) tournent uniquement sous OS/2 2.0. La encore, vous pouvez construire des applications 16 bits à partir du même code source, mais si vous utilisez les API d'OS/2 2.0, vous devrez faire quelques ajustements afin qu'elles soient compatibles avec les An

Le modèle 32 bits ouvre la porte à un grand nombre de programmes Unix qui n'ont pas encore été portés vers OS/2. Principalement parce que, sous Unix, les pointeurs peuvent pointer un endroit quelconque de la mémoire, tandis que les programmes OS/2 1.x utilisent une architecture composées de nombreux petits segments protégés. OS/2 2.0 élimine parfaitement cette incom-

A côté des nouveaux modèles d'application 32 bits PM et 32 bits en mode caractère, OS/2 2.0 supporte tous les modèles OS/2 1.2, DOS et (avec une conversion) Windows. Complexe ? Oui. Mais pour l'utilisateur le résultat est un système d'exploitation qui exécute sans problème

Les développeurs doivent maintenant choisir leur modèle avec soin, en équilibrant l'effort de portabilité, de performance et de développement. L'une des stratégies pourrait consister à écrire une application PM 16 bits mais en incluant du code 386 conditionnel ne s'exécutant que si les instructions 386 sont disponibles. Cette approche a l'avantage de la transparence au niveau de la portabilité entre les versions 1.2 et 2.0 d'OS/2 mais ne tire absolument pas parti du mo

Le statut du SDK

Une autre stratégie consiste à écrire une application PM avec du code source conditionnel pour les versions 16 et 32 bits, le résultat consistant en deux images exécutables différentes générées à partir d'un seul ensemble source. Vous pourrez ensuite choisir le fichier programme approprié à votre ordinateur lors de l'installation de l'application. Cette approche tire totalement parti des nouvelles fonctions d'OS/2 2.0, mais le développeur devra assurer la maintenance d'un code

A côté des nouveaux modèles 32 bits en mode caractère, OS/2 2.0 supporte tous les modèles OS/2 1.2, DOS et (avec une conversion) Windows. Complexe ?

Attention : si certains de vos programmes OS/2 ont été écrits pour l'API 16 bits en mode caractère et utilisent la vidéo, la souris ou les fonctions clavier d'OS/2, vous aurez des difficultés à convertir ces programmes en application 32 bits. La vidéo, la souris et les fonctions clavier 16 bits n'ont pas d'équivalents en 32 bits. Vous pouvez soit maintenir ces applications 16 bits telles quelles, soit réécrire les appels d'API non supportées en tant qu'appel de fonction C pour les convertir en mode caractère 32 bits, ou bien réécrire complètement l'application pour la convertir en application Presentation Manager.

La première version du SDK d'OS/2 2.0 présente quelques problèmes. D'abord la procédure d'installation utilise la totalité de la machine plutôt que de coexister avec les précédentes versions d'OS/2. Cette première version n'est pas complètement stable et fournit uniquement les noyaux de débogage. Ceux-ci sont plutôt lents, occupent une grande quantité de mémoire et monopolisent un port série. La documentation est incomplète. La documentation imprimée se compose d'un manuel pour l'éditeur MEP et d'un autre document de huit pages. Plusieurs parties plutôt importantes sont inutilisables : par exemple, le système refuse l'installation si un coprocesseur est présent dans l'ordinateur. Seuls trois programmes échantillons sont disponibles : un pour démontrer les nouvelles API sémaphores, un pour les nouvelles API de gestion mémoire et enfin un autre pour servir de modèle aux applica-

Le système, la boîte à outils, les exemples et le support DOS virtuel, en revanche, fonctionnent à peu près correctement. Dans de telles conditions, la seule solution viable pour pouvoir tirer parti de cette première version du SDK consiste à lui dédier une machine afin de commencer le développement d'applications 32 bits sans être

La seconde version du SDK d'OS/2 2.0 est imminente. Elle devrait résoudre la plupart des problèmes posés par la première version et inclure un « redirecteur » Lan Manager, une documentation imprimée substantielle, des fichiers d'aide

installation à partir d'une disquette (pour la cohabitation avec d'autres versions d'OS/2).

L'API 32 bits

L'API du noyau d'OS/2 2.0 est largement compatible avec l'API du noyau d'OS/2 1.2. La différence la plus importante tient au fait qu'OS/2 2.0 affecte la mémoire par objet et non par segment. Le gestionnaire de mémoire de la version 2.0 a en effet recours à la mémoire virtuelle paginée à la demande plutôt qu'aux blocs de segments et

Autre changement important : les sémaphores, les fonctions sémaphores 32 bits sont totalement incompatibles avec les versions 16 bits. Les fonctions de traitement, les files d'attente et

La mémoire paginée sous OS/2 2.0 est similaire aux systèmes de mémoire paginée utilisés par l'extenseur DOS 386|MAX de Phar Lap, par Unix BSD et par VAX/VMS. L'application demande de la mémoire lorsqu'elle en a besoin, et le système gère le mapping de pages mémoire de 4 Ko vers le disque et à partir du disque. La taille fixe des pages mémoire simplifie l'affectation (comparée à l'affectation de segments de taille variable) mais nécessite un support matériel pour les « pages absentes », c'est-à-dire les tentatives de lecture ou d'écriture pour une page qui n'est pas en mémoire. Le processeur 386 supporte la mémoire virtuelle paginée. Le proces

```
SEL sel1  sel2
PCH pabObject1, pabObject2,
USHORT offselector
/* Method 1   allocate two selectors */
DosAllocSeg ((USHORT) 0, &sel1, SEG_NONSHARED)
DosAllocSeg ((USHORT) 4096  &sel2, SEG_NONSHARED),
pabObject1 = MAKEP(sel1, 0,
pabObject2 = MAKEP(sel2, 0
/* Code must use pabObject2 for memory references
   above 64 Kb */
/* Method 2 - use DosAllocHuge */
DosGetHugeShift (&usShiftCount)
offselector = 2 << usShiftCount,
DosAllocHuge ((USHORT) 1  (USHORT) 4096,
              &sel1  (USHORT) 2, SEG_NONSHARED,,
pabObject1 = MAKEP(sel1, 0 ,
pabObject2 = MAKEP(sel1 + offselector, 0)
/* Code can use pabObject1 and pabObject2 as above
   or take advantage of the arrangements of the huge
   selectors by using pointers of the type
   pch = MAKEP (sel1 + offset >> 16, offset/16) */
```

OS/2 2.0 est inhabituel en ce sens qu'il fait la différence entre affectation et engagement de mémoire. Il est également dans sa façon d'utiliser des pages de garde. La nouvelle fonction **DosAllocMem** sous OS/2 2.0 remplace les appels à **DosAllocSeg** et **DosAllocHuge** et permet le contrôle de l'engagement de mémoire, indépendamment de l'affectation. La nouvelle fonction **DosSetMem** peut engager sélectivement la mémoire et modifier le mode d'accès des pages mémoire engagées.

Il existe quatre modes d'accès : lecture, écriture, exécution et page de garde. Le mode d'accès par page de garde génère une exception au niveau du processus qui cherche à accéder à la mémoire. Un gestionnaire d'exceptions peut répondre au signal de page de garde en engageant davantage de pages.

Sous OS/2 1.2, vous pouvez réaliser l'affectation d'une zone de mémoire importante en utilisant plusieurs sélecteurs ou en utilisant la fonction **DosAllocHuge** (cf. *Listing 1*) : quelle que soit la méthode, l'utilisation de plusieurs segments est inefficace. Sous 2.0, vous affectez simplement un objet de mémoire simple en faisant ce qui suit :

```
PCH pabObject
DosAllocMem (&pabObject, (LONG)
    65632, PAG_COMMIT|PAG_READ
    PAG_WRITE),
```

Cependant, la simplicité a un prix. Sous OS/2 1.x, vous pouvez trouver des erreurs d'affectation mémoire courantes en vous appuyant sur les mécanismes de protection, mais sous OS/2 2.0, les violations de protection sont activées uniquement lorsque le programme adresse une page de 4 Ko invalide. Le plus sage consiste à conserver une copie d'OS/2 1.2 pour le débogage, même après être passé à OS/2 2.0 pour le développement courant.

Dans l'exemple **DosAllocMem**, j'ai utilisé le drapeau **PAG_COMMIT** afin d'engager toute la mémoire affectée. Pour affecter de la mémoire « éparse » (*sparse memory*), vous délaisseriez le drapeau **PAG_COMMIT** et, avec **DosSetMem**, vous modifieriez l'accès aux parties sélectionnées de l'objet affecté. Vous pouvez désengager la mémoire de la même manière. Par exemple, vous pouvez affecter et remplir un grand tampon de mémoire pour l'impression en différé et désengager ensuite les pages une fois l'impression réalisée.

Autre effet du passage de la gestion mémoire par segment vers la gestion mémoire par objet : la nécessité de modifier les drivers de périphériques. En pratique, vous devez modifier les drivers de périphériques de base (c'est-à-dire les drivers de disque) pour pouvoir utiliser **DevHlps** en 32 bits (service du système d'exploitation pour les drivers), mais les drivers de souris d'OS/2 1.2 devraient fonctionner correctement. Les drivers d'écran de la version 1.2 fonctionnent la plupart du temps sous 2.0 mais ne supportent pas le graphisme EGA ou VGA sur les machines DOS virtuelles tant que celles-ci n'ont pas été mises à jour. La mise à jour des drivers d'écran d'OS/2 2.0 ne devrait pas vous prendre trop de temps. Les drivers d'imprimante pour OS/2 1.2 peuvent fonctionner ou non sous 2.0 selon la façon dont ils gèrent la mémoire.

Sémaphores

Les sémaphores sont drapeaux du système utilisés pour coordonner plusieurs tâches. Ils posaient plusieurs problèmes sous OS/2 1.x. Un grand nombre de ces problèmes tenait au fait qu'un seul type de sémaphore était utilisé pour plusieurs objectifs différents. Les fonctions de sémaphore 32 bits sous OS/2 2.0 font appel à une conception différente qui devrait résoudre ces problèmes (notez que les fonctions de sémaphore 16 bits restent inchangées pour des raisons de compatibilité). En complément aux nouvelles API de sémaphore, le nombre total des sémaphores système a été augmenté : 64 sémaphores partagés, plus 64 sémaphores privés par processus. OS/2 2.0 fait appel à trois types de sémaphores système : exclusion mutuelle (*mutex*), événement et attente multiple.

Les sémaphores mutex sont utilisés par plusieurs « fils » (*threads*) à l'intérieur d'un processus ou par plusieurs processus pour protéger

l'accès à une zone critique. L'utilisation la plus fréquente consiste à éviter que plus d'un fil à la fois ne mette à jour un fichier sur le disque. Seul un fil à la fois peut posséder un sémaphore mutex. Le noyau OS/2 bloque les fils qui attendent un sémaphore mutex utilisé par un autre fil et met en attente les requêtes multiples pour un seul sémaphore. De cette façon, la propriété du sémaphore est attribuée sur la base du premier arrivé, premier servi.

Les sémaphores d'événements ont deux états. Ils peuvent être soit réinitialisés (*reset*) soit postés (*posted*). Ils déclenchent un mécanisme de signalisation entre les fils ou entre plusieurs processus. Vous pouvez généralement les utiliser pour gérer la mémoire partagée : le processus 1 écrit dans la zone partagée, puis utilise un sémaphore de signalisation de telle sorte que les processus 2 et 3 puissent continuer à accéder aux données partagées. Mais attention, ce qui constitue un comportement de sécurité pour un sémaphore d'événement est dangereux pour un sémaphore mutex, et vice versa.

Les *sémaphores à attente multiple* permettent à un fil d'attendre plusieurs sémaphores mutex [illegible] normalement tous les sémaphores de l'attente multiple doivent cependant être de même type.

Ce type de sémaphore peut être utilisé pour un fil nécessitant l'accès simultané à plusieurs zones partagées de la mémoire. En utilisant un sémaphore à attente multiple, le fil peut être bloqué jusqu'à ce que le système ait rassemblé toutes les zones nécessaires. Le fil peut ensuite continuer à traiter les données tout en étant assuré que les ressources critiques seront protégées des tentatives d'accès des autres fils.

Les files et les tuyaux de pipes

Le mécanisme d'attente multiple est important [illegible] *deadlock*. Supposons, par exemple, que deux transactions A et B sur un système de traitement [illegible] céder simultanément aux registres de débit et de crédit. La transaction A peut obtenir l'accès au

Le problème du « partage » a été partiellement résolu sous OS/2 1.2, mais uniquement pour une seule boîte DOS tournant en mode réel dans les 640 Ko inférieurs de la RAM.

crédit au registre de crédit. Aucune des transactions ne pourra être terminée et aucune ne donnera de résultat. Si vous utilisez, par exemple, des sémaphores à attente multiple et que les transactions sont bloquées jusqu'à disponibilité des deux registres, chaque transaction peut [illegible]

[illegible] **DosCreateThread** [illegible] 2.0 d'OS/2 est plus pratique que son équivalent sur la version 1.2. Pour commencer, vous pouvez maintenant passer un seul argument à double mot vers le fil (qui peut être l'adresse d'une liste d'arguments). Vous pouvez démarrer le fil à l'état actif ou en état d'attente. Mieux, le système affecte automatiquement une pile pour le fil. L'affectation automatique d'une pile n'est pas engagée initialement au-delà de la première page de 4 Ko, de telle sorte que l'application puisse demander une grande pile sans pénalité pour les performances. Lorsque la pile augmente jusqu'à la page de garde, le système crée automatiquement davantage d'espace de pile en engageant la page de garde et en la déplaçant vers le bas.

D'autres problèmes mineurs ont été résolus. Un nouveau message d'erreur pour **DosKillProcess** [illegible] d'un processus arrêté mais dont le processus parent n'a pas récupéré le résultat. Une nouvelle [illegible]

Les files 32 bits sous OS/2 2.0 apparaissent très similaires aux files 16 bits, au moins au niveau fonctionnel. Cependant, les ressources système qu'elles créent sont différentes. Les files 32 bits sont complètement incompatibles avec les files 16 bits. Vous ne pouvez pas lire ou écrire des files 32 bits avec des fonctions 16 bits ni des files 16 bits avec des fonctions 32 bits. En pratique, cela ne devrait pas poser de gros problèmes dans la mesure où vous pouvez écrire une tâche « passerelle » 32 bits capable de se connecter à une file 32 bits ou à une file 16 bits.

La fonction **DosMakePipe** d'OS/2 1.2 est appelée **DosCreatePipe** dans la version 2.0. Ces deux fonctions font la même chose. La restriction de 64 Ko, spécifiée sur la version précédente, est supprimée sur la version 32 bits. C'est un avantage si vous avez réellement besoin d'un grand canal (par exemple, si vous voulez faire passer dans un processus un flux rapide de données en temps réel pour analyser et sauvegarder les données). Dans ce cas, vous préférez éviter que le processus en temps réel ne se bloque simplement parce que le canal est plein, car cela équivaudrait à la perte des données.

MVDM

L'une des améliorations majeures de la version 2.0 d'OS/2 tient à son support des *MVDM* (*Multiple Virtual DOS Machines*). Un MVDM cherche à réaliser une transition utilisateur « sans danger » du DOS vers OS/2 : il supporte les principales applications DOS, protège le système [illegible] programmes DOS et offre d'aussi bonnes, voire de meilleures performances que le DOS.

Les programmes DOS supposent généralement qu'ils soient complètement seuls dans votre ordinateur et qu'ils puissent utiliser toutes les ressources disponibles.

Par exemple, un programme DOS va généralement consulter la zone de ROM pour déterminer la configuration de l'ordinateur puis remplir directement la mémoire vidéo d'octets pour écrire à l'écran. Les programmes DOS n'ont pas à se soucier de la régénération de leurs écrans à la demande, ils supposent que rien ne peut écraser [illegible]

L'écran n'est pas la seule ressource système que les programmes OS/2 aient besoin de partager. Ils ont également besoin de partager la souris, le clavier, l'unité centrale et les périphériques (imprimantes, unités de disquettes). Le problème de la requête du clavier peut devenir très critique. Le code *MVDM* détecte les boucles inutilisées de clavier (sur l'interruption 28) et réduit le temps d'UC de l'application au repos d'une quarante spécifiable par l'utilisateur. Les applications peuvent aider en « alimentant » explicitement l'UC pendant leur boucle de repos : ceci est réalisé par une interruption INT 2F avec 1680H chargée dans le registre AX (le même mécanisme « d'alimentation » peut aider les applications qui tournent sous Windows 3.0).

Le problème du « partage » a été partiellement résolu sous OS/2 2.0, mais uniquement pour une seule boîte DOS tournant en mode réel dans les 640 Ko inférieurs de la RAM. Sous OS/2 1.2 une application peut accéder à environ 512 Ko de RAM et aucune mémoire EMS ou XMS (*Extended Specification*) n'est disponible. Avec OS/2 2.0, chaque *MVDM* s'exécutant dans le

Vous ne pouvez pas vraiment vous attendre à ce qu'un ordinateur qui exécute plusieurs sessions DOS et OS/2 exécute une session individuelle aussi rapidement qu'il le ferait si cette session était la seule session en cours. Une certaine quantité du temps système est dévolue aux drivers de périphériques virtuels, au noyau d'OS/2 le cas de sessions multiples.

Pourtant, dans certaines circonstances, quelques applications DOS vont s'exécuter de façon plus performante sous un *MVDM* que sous DOS. Si les applications DOS subissent les contraintes de la mémoire sous DOS et ont tendance à être liées au disque, la mémoire disponible, accrue que due au HPFS (système de fichiers à hautes performances), permettent aux applications DOS le clavier et la souris avec un *MVDM* ne sont pas aussi souples que sous DOS.

Avec un *MVDM*, vous pouvez exécuter des jeux utilisant l'affichage VGA, mais la souris sera peut-être difficile à contrôler et l'écran va occasionnellement se bloquer (mais aviez-vous vraiment acheté OS/2 pour vous adonner à ce genre d'activités ?).

Le mode V386 du processeur 386 piège les instructions sensibles et les tentatives d'Entrées/Sorties. En utilisant une table de consultation (*I/O permission map*), l'UC peut déterminer si la tâche en cours est autorisée à utiliser un périphérique donné directement ou si les tentatives d'Entrées/Sorties doivent passer par un driver de périphérique virtuel. L'UC redirige certaines instructions vers le programme qui mappe, ou « virtualise » ces instructions, y compris les instructions pour activer et désactiver les interruptions, pour déplacer et activer les drapeaux d'état et pour utiliser et répondre aux interruptions logicielles.

Sous OS/2 2.x, l'espace de la boîte DOS est limité parce que le noyau DOS et tous les drivers

mémoire réelle. Dans les environnements V86 sous DOS (par exemple, Desqview), DOS et l'environnement utilisent l'espace, ce qui laisse encore moins de place pour les applications. Sous OS/2 2.0, avec l'architecture *MVDM*, il n'est pas nécessaire d'utiliser le mode réel. Le noyau OS/2, le système de fichiers et les drivers de périphérique sont tous exécutés en mode protégé. Jusqu'à 16 *MVDM* peuvent être exécutés comme si chacun d'eux disposait des 640 Ko de mémoire basse de 32 Mo de mémoire EMS et de la mémoire XMS. Bien sûr, la plupart de ce peut s'avérer être uniquement de que, mais OS/2 2.0 gère facilement les engagements excessifs en utilisant son mécanisme de

Le système de fichier à hautes performances

Les *MVDM* peuvent s'exécuter dans des fenêtres de texte sur l'écran PM, en tâche de fond sous forme d'icône, ou sur la totalité de l'écran. Ils ont un accès total aux fichiers HPFS (sauf pour les noms de fichiers longs) et disposent des fonctions de couper/coller : vous copiez du texte ou des graphiques à partir d'une application DOS vers le presse-papiers PM, puis coller ce texte dans le programme DOS. Un *MVDM* émule DOS 4.0. Il supporte les communications séries jusqu'à 9 600 bps, sans perte de caractères

son 2.x d'OS/2 et le Lan Manager d'OS/2. OS/2 2.0 continue à supporter HPFS mais utilise du

contrairement à OS/2 1.2 qui utilise du C 16 bits.

HPFS est beaucoup plus robuste que la table d'allocation de fichiers (FAT) utilisée par le DOS (et OS/2). HPFS met en œuvre des noms de fichiers longs, en minuscules et en majuscules, avec des espaces et plusieurs points (,, des attributs de fichiers étendus et plusieurs fonctions permettant d'accroître la rapidité, de réduire la fragmentation sur le disque et d'éviter la perte

aux utilisateurs d'identifier plus facilement le

dus peuvent tacliter l'identification des fichiers

HPFS améliore les performances en utilisant

disque, plusieurs niveaux de caches, la lecture avant et l'écriture arrière asynchrones et des algorithmes d'allocations de fichiers stratégiques.

Lorsque HPFS gère l'affectation d'un fichier, les données s'alignent immédiatement sur la

ruches des têtes de lecture sont ainsi alignées. L'espace données est préaffecté afin de réduire la quantité de mise à jour nécessaire lors de l'écriture du fichier. HPFS affecte les fichiers ouverts simultanément différemment les uns des autres sur le disque ce qui réduit le risque d'entrelacement de leurs zones de données. HPFS traite avec le disque sous forme de secteurs (généralement de 512 octets), contrairement aux clusters (généralement 2 048 octets ou quatre secteurs) utilisés par la FAT. L'affectation par secteurs réduit l'espace perdu sur le disque, un problème important lorsque le disque comporte de nombreux petits fichiers.

HPFS organise le disque en utilisant une approche de type arbre B+. Cette approche garantit qu'un fichier sera trouvé en trois recherches sur le disque. La racine de l'arbre est le superbloc qui contient vers le bloc partagé et la racine *FNODE*. Tous les répertoires et les fichiers sur une partition de disque dépendent de la racine *FNODE*. Les répertoires *FNODE* sont les branches de l'arbre. Les fichiers *FNODE* sont les feuilles. Les répertoires *FNODE* peuvent pointer vers d'autres répertoires *FNODE* ou vers des fichiers *FNODE*. Les fichiers *FNODE* pointent vers [illegible].

Par nature, les structures B+ sont des structures performantes. Sur un niveau quelconque de l'arbre, toutes les entrées ont des pointeurs vers le bas ou aucune d'entre elles. Les algorithmes de recherche s'en trouvent simplifiés. La traversée de l'arbre vers un fichier quelconque prend en compte l'enregistrement du nombre total de fichiers. Pour les noms de fichiers à 8 caractères, un arbre à niveau unique peut gérer 45 entrées, un arbre à deux niveaux peut gérer un peu moins de 2 000 entrées et un arbre à trois niveaux peut gérer pratiquement 80 000 entrées.

HPFS utilise trois zones de cache séparées : une pour les secteurs du disque, une pour les répertoires et une pour les chemins d'accès. Le cache des secteurs du disque, dont la taille est contrôlée par l'option /C:xxx de la commande IFS [illegible] 1 000 blocs de 2 Ko chacun. Ce cache utilise un algorithme LRU (*Least Recently used*). Le cache des répertoires gère les entrées des répertoires l'accès aux fichiers à l'intérieur d'un répertoire s'en trouve accéléré. Le cache des chemins d'accès utilise un algorithme « *directory lookaside* » qui accélère aisément la recherche dans plusieurs répertoires.

Dans la plupart des cas, l'accès au disque par HPFS est plus rapide que par la FAT. Toutefois l'ouverture d'un fichier peut demander un peu plus de temps, et l'amélioration en lecture aléatoire peut s'avérer faible. En revanche, la création et la suppression de fichiers sont plus rapides sous HPFS. Les lectures séquentielles et les écritures aléatoires et séquentielles sont de 20 à 30 % plus rapides.

Lorsque le système HPFS est lancé, il recherche [illegible] en vérifie l'intégrité, répare l'arbre et récupère les fichiers perdus si nécessaire. Le processus de [illegible] structures de données du disque, par la duplication des noms de fichiers dans les *FNODE* et par une réparation « à chaud » sur l'arbre. HPFS ne supporte pas les utilitaires Norton. Il n'en a pas [illegible].

La saga du TrueType

Les utilisateurs de PAO ont besoin d'imprimantes évoluées de haute qualité et de polices d'écran pour DOS, Windows et OS/2. La technologie actuelle utilise des polices d'écran bit-map [illegible] une mise serait beaucoup plus appréciable ou une méthode d'imagerie rasterisée fonctionnant suffisamment bien pour être utilisée sur des imprimantes laser de haute qualité.

La course perpétuelle vers des ordinateurs plus rapides et plus puissants va permettre, dans un proche avenir, la transition de DOS vers OS/2.

Les deux principales technologies capables de répondre à cette demande sont le *Type* [illegible] d'Adobe (*ATM*) et le *TrueType* d'Apple. Tandis qu'IBM a licencié ATM, Microsoft a acquis les droits de *TrueType*, situation qui a provoqué une certaine confusion sur le marché. *TrueType* est prévu à la livraison sous Windows 3, OS/2 2.0 et Macintosh System 7.0. *TrueImage*, mise en œuvre d'imprimante intégrée de *TrueType*, est également en cours de développement. Personne ne sait cependant, pour le moment, quel constructeur d'imprimantes, à côté d'Apple, va proposer des imprimantes *TrueImage*.

Adobe a conçu ses fontes avec les courbes de Bezier et des « astuces » pour dessiner de petites tailles de points sans perdre le caractère du dessin. Les polices *TrueType* ont une structure B-spline quadratique. La différence entre ces deux types de courbes tient au fait que les courbes de Bezier nécessitent moins de points pour la définition mais davantage de temps CPU pour [illegible] de points pour la définition, ce qui [illegible] vers de contour plus importants, mais la rastérisation est plus rapide. Selon les benchmarks d'Apple, *TrueType* aurait un avantage de vitesse d'un facteur de 2 par rapport à la technologie d'Adobe, mais un encombrement supplémentaire de 25 % au niveau de la taille des fichiers de contour pour les polices de caractères.

TrueType séduit les programmeurs parce qu'il s'agit d'un langage de description complet. Un fichier de polices *TrueType* contient le code *TrueType* pour dessiner chaque lettre de la police. Pour afficher la lettre A, le rastériseur interprète le code *TrueType* pour la lettre A.

Mais qu'en est-il de la base installée ? *TrueType* va coexister avec les polices Hewlett-Packard, Bitstream et Adobe, avec la plupart des traitements de texte actuels et avec les imprimantes existantes. La plupart des traitements de texte DOS vont le licencier et Windows et OS/2 vont l'inclure. Une cartouche de police *TrueType* sera disponible pour les imprimantes LaserJet d'HP et vous pourrez y télécharger *TrueType* vers les imprimantes PostScript existantes.

En fait, *TrueType* n'est peut-être plus aussi m[illegible]

Apple a imposé à Adobe l'ouverture du code PostScript. Si la vitesse et la qualité de *TrueType* apparaissent supérieures à Type 1 PostScript [illegible] n'en reste pas moins que les polices d'[illegible] sont suffisantes pour répondre à tous les types [illegible]

La boîte à outils 32 bits

Les développeurs PM expérimentés découvriront qu'ils peuvent convertir leurs applications PM en applications PM 32 bits moyennant très peu d'efforts. Généralement, les applications conformes aux spécifications pour l'utilisation des types d'entiers (par exemple, **USHORT** plutôt que **int**) sont converties pratiquement automatiquement des applications converties vous exécutez l'application jusqu'à ce qu'elle s'arrête puis vous corrigez la ligne comportant l'erreur enfin vous reconstruisez et vous com[illegible]

Sous OS/2 2.0, le Compile and Link Utility (CL), le Macro Assembleur (MASM) et les outils de compilation associés ont été remplacés par CL386, MASM386, LINK386 et CV386. Vous évitez ainsi tout conflit de nom entre vos outils 16 bits et vos outils 32 bits. Le compilateur dérive apparemment du compilateur 5.2 de Microsoft C. Les outils sont des intermédiaires entre le compilateur 5.1 de Microsoft C et la version 6.0, avec les modifications nécessaires pour le code 32 bits.

En revanche, RC, NMAKE, LIB, ICONEDIT, FONTEDIT, DLGBOX, IPFC, MEP et H2INIC n'ont pas été renommés. Certains outils (par exemple LINK386) sont compatibles en amont avec OS/2 1.2 d'autres (par exemple RC), ne le sont pas. RC, en particulier, existe maintenant pour les versions 2.0 et 1.2 d'OS/2, pour Windows 3.0 et Windows 2.1. Les développeurs doivent donc prendre les précautions nécessaires et utiliser le [illegible]

OS/2 a souffert jusque très récemment d'un manque d'applications véritablement PM. Dans le même temps, Windows attirait des centaines [illegible]

Microsoft (SMK) tout comme le Mirrors de Micrografx permettent aux développeurs de porter des applications Windows « propres » vers OS/2 PM.

« Propre » signifie que le code s'exécute correctement en mode protégé. La plupart des développeurs Windows ont déjà du code propre simplement pour supporter Windows 3.0. L'établissement d'un lien entre ces applications et les bibliothèques SMK ne devrait donc pas demander [illegible]

SMK ne va pas transformer les applications Windows en applications 32 bits. Microsoft suggère de l'utiliser comme *« solution provisoire »* pour accélérer la finalisation des applications PM 16 bits tout en travaillant sur versions PM 32 bits. Si vous construisez des applications avec le SMK, elles s'exécuteront sous OS/2 versions 1.2 et 2.0.

Une alternative plus simple sera bientôt disponible pour les utilisateurs d'OS/2 2.x. Microsoft envisage de livrer une couche de compatibilité binaire pour OS/2 2.0 ou 2.1 qui permettra d'exécuter les exécutables Windows sous PM. Cette couche ne sera plus disponible pour OS/2 1.2. Les bibliothèques de liaisons dynamiques pour la compatibilité binaire Windows seront disponibles sur les versions 2.x d'OS/2.

Test final

Microsoft et IBM au premier abord semblent avoir placé la barre un peu haut pour le prix de SDK : 2 600 dollars, plus que ce que la plupart des développeurs peuvent se permettre, pour une consultation préliminaire d'OS/2 2.0. Toutefois, il est compréhensible que les deux sociétés cherchent à limiter la distribution du code de niveau alpha à un groupe relativement restreint de [illegible] bien que pour réduire l'impact des modifications [illegible]

Pourtant, le SDK OS/2 2.0 marche bien. Comparé au SDK d'OS/2 1.0 et au SDK de Windows 1.0, à des points similaires de leur développement, le SDK d'OS/2 2.0 dispose de davantage de fonctionnalités prévues déjà mises en œuvre et moins de choses restent à réaliser. Une fois qu'OS/2 2.0 sera un peu plus stabilisé, j'essaierai de trouver des drivers de périphériques qui [illegible]

donneront la même résolution d'écran, 1 024 par 768 pixels, que celles disponibles sous Windows et OS/2 1.2. Ensuite, j'essaierai d'obtenir les drivers pour mon unité CD-ROM et les imprimantes.

Une fois que j'aurai installé tout cela, les seules raisons pour lesquelles j'initialiserai le DOS seront l'exécution des programmes DOS étendus sans équivalent OS/2 2.0, l'exécution de programmes Windows non encore convertis vers PM et la réalisation des tests de compatibilité pour les programmes ciblés pour DOS ou Windows. Les seules raisons pour lesquelles j'initialiserai OS/2 1.2 seront le débogage des subtils problèmes d'accès mémoire et la réalisation de tests de compatibilité pour les programmes ciblés pour OS/2 16 bits.

En bref, j'ai bien l'intention de faire d'OS/2 2.0 mon système d'exploitation standard pour 1991 et je m'attends même à ce que d'autres développeurs fassent de même. De nombreux développeurs Unix, CMS, VMS et MVS vont commencer à se pencher sur le problème du portage de leurs [illegible]

/2 2.0 sera d'un coût plus modéré.

Mais il faudra encore quelque temps avant que la majorité des utilisateurs remplacent DOS par OS/2 simplement parce que la vaste base installée des 8088 et 286 ne pourra pas être modifiée [illegible]

La livraison d'OS/2 2.0, dans le courant de cette année, et la course perpétuelle vers des ordinateurs plus rapides, avec davantage de possibilités de stockage et pour moins d'argent, va aider à cette transition, sans doute vers le milieu des années 1990.

La mauvaise nouvelle pour les programmeurs PC est que tant que la transition DOS vers OS/2 n'est pas complète, ils devront traiter avec les complexités du développement sous DOS, DOS étendu, Windows, OS/2 16 bits, OS/2 32 bits et Unix. La bonne nouvelle est que ces développeurs pourront réaliser plus de 90 % de ce travail [illegible]

Martin Heller
(Traduit de l'américain par Sylvie Landeau)

Reproduit avec la permission de Byte, IBM Special Edition 1990.
[illegible]

SERVICE · LECTEURS N° 253

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « Service Lecteurs » (pages 93-194). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Cercler
4	Actih Computer	222
37	ALS Design	2 5
96	BIRP	224
220	Chaplet	205
106	Compa Pyrénées	252
87	Compucenter	227
4e couv	Control Reset	202
209	CTI	233
187	Deutsche Messe	245
179	DFI	232
106	DSC Ordinateur	226
24-25	EBP	2 4
87	Electron	7
98- 6.	Etudes et Conseils	225-239
208	Eurotron	25
1	Evolutech	220
89	First Electronique	246
33	France Teaser	2 8
46	FTL	237
95	Good Micro	249
45	HDM	236
90	IDMS	47
79- 90	Innosoft	254-256
13-13	Interactif Software	209
2 a 5	PC France	203
79	ISE Cegos	244
64	ISM	24
204	Jean Vlog	204
38	LEO	38
25	Logidata	25
216	Mario	216
248	Mediatel	248
3 3	Micro Applications	3 3
	Microness	
107	Micronode	107
179	Microphar	179
3 3	Microprocess	3 3
116	Mercitec	116
4	Neal	4
41	Optima PC	41
108	PC Soft	108
	PC Warhouse	
26	Polymell	26
65	Prothesis	65
70	PSI 2000	70
1	Quarterdeck	1
143	S.C.D.	143
189	Sefer	189
2	Synaps	2
253	Technic Direct	253
243	TSA	243
217	Version US	217

ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES

UN AN - 11 NUMEROS

317 F

soit une réduction de 10 %

+ 1 CADEAU tournez la page

ABONNEMENT Carte + règlement à adresser à

MICRO SYSTEMES
LA RÉFÉRENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

Service abonnement
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
France

Abonnez-vous à MICRO-SYSTEMES et recevez gratuitement chez vous la disquette de :

MS Bench 2.0

le protocole de test utilisé par **MICRO-SYSTEMES** pour ses bancs d'essais de micro-ordinateurs.

MS-Bench 2.0 comprend :

- protocole de test monotâche (MS-Bench 1.0)
- librairie des tests de plus de 200 machines
- protocole de test multitâche
- outil de base pour évaluer votre propre configuration

en CAPITALES

Nom, prénom

Adresse

Code postal — Ville

À retourner accompagné de votre règlement à Micro-Systèmes service abonnement, 2, rue de Bellevue, 75019 Paris

Date d'expiration

Signature

Initiation à C++

Un developpeur isole travaille avec plus de souplesse qu'une equipe. Pour celle-ci, l'adoption de C++ comme langage de base impose un peu de methode et d'organisation.

13 Dernières questions

13.1 Est-il temps de sauter le pas ?

Vous pouvez sauter le pas si vous n'avez pas d'autre solution. Votre problème se résout mal grâce à la technologie classique. La technologie des objets permettra peut-être d'y parvenir mais ne commencez pas par là. Lors des premières années de l'I.A., on a vu trop de projets « impossibles » confiés à l'I.A., ce qui a conduit à autant d'échecs. Une nouvelle technologie doit être introduite sur un projet non critique, dont on peut maîtriser tous les autres paramètres.

En revanche, si l'adoption de la technologie des objets est surtout pour vous le moyen de gagner un avantage compétitif, je vous donne en **Figure 1** quelques éléments de jugement. En résumé, les bénéfices des langages à objets sont les suivants : ils possèdent une grande expressivité, encouragent la création et la réutilisation de composants logiciels, les applications sont plus solides lors de modifications, plus sûres à développer et sont créées selon un processus de raisonnement plus naturel. Les langages à objets permettent une réduction de l'incertitude. Il faut plus de temps pour concevoir les programmes, et moins de temps pour les coder. Les applications sont plus compactes.

Toutefois les risques existent, à deux niveaux inhérents à l'adoption, comme pour toute technologie nouvelle, inhérents aussi à la technologie elle-même. Les performances peuvent être dégradées par l'adoption de couches multiples, la passation de nombreux messages propagés, la gestion dynamique des objets. Du côté des coûts initiaux, on dénombre la capitalisation des outils et du savoir-faire, dans la mesure où des composants logiciels n'existent pas encore dans votre domaine d'application.

Les quatre erreurs les plus courantes en matière de jugement de la technologie des objets sont les suivantes : croire que l'on peut se former « sur le tas », croire que le cycle de vie et la gestion de projet sont les mêmes qu'avec la programmation structurée, croire qu'il suffit d'un langage et d'un peu de discipline de programmation, croire que la réutilisation est donnée.

En matière d'apprentissage, il faut savoir que quelques jours suffisent pour maîtriser la syntaxe d'un langage à objets, qu'il faut en revanche quelques semaines pour comprendre la puissance et les possibilités de la technologie des objets, et surtout plusieurs mois pour devenir un concepteur compétent de classes d'objets.

En matière d'outils, de quoi a-t-on besoin ? Il faut un environnement de conception ou permettre de visualiser graphiquement les relations d'héritage pour travailler sur l'architecture, de visualiser la propagation des services pour optimiser les graphes d'appels et diminuer l'interdépendance des modules, enfin de visualiser et manipuler l'organisation physique. Il faut des *browsers*, un compilateur incrémentiel, pour tester rapidement de petites modifications sans être obligé de recourir à un interpréteur trop lent et qui introduit une distorsion entre le prototype développé et le produit final, conduisant à une phase d'intégration longue et coûteuse. Il nous faut un débogueur source, des outils de gestion de version, de configuration, de documentation et enfin de gestion de bibliothèques de classes (avec un bibliothécaire !).

13.2 La gestion de projets : une nouvelle organisation

Trois caractéristiques des langages à objets interviennent dans la gestion de projets, avec leurs corollaires positifs et négatifs. Tout d'abord, on constate que l'espace du problème et l'espace de la solution sont très proches. Cette caractéristique réduit l'effort de développement et accroît la transparence, mais n'incite pas à une analyse et à une conception très formelles.

Ensuite, le développement itératif et le prototypage favorisent la prise de décision par étapes, permettent une meilleure implication de l'utilisateur et une meilleure vision de l'architecture, mais provoquent une tendance à considérer le prototype comme un produit. Il est difficile de définir la fin d'un processus non convergent.

Enfin, la réutilisation, si elle accroît la modularité, la qualité et la productivité, si elle permet de capitaliser effectivement un savoir-faire, si elle raccourcit le cycle de vie, nécessite les investissements initiaux que l'on sait, et ne donne ses pleins bénéfices que dans le cadre d'une gestion de projets adaptée.

Les projets peuvent être architectures sur une vision producteur/consommateur du développement (cf. **Fig. 1**), « les deux types de composants logiciels : systèmes, sous-systèmes, composants de base ». Au niveau système, on produit des applications spécifiques et on consomme des sous-systèmes et des composants. Au niveau sous-système, on produit des environnements génériques, mais propres à un domaine d'application, qui consomment des composants et d'autres sous-systèmes. Au niveau composant, on produit des composants génériques, qui consomment éventuellement d'autres composants. Les composants sont des objets.

Prenons un exemple dans le secteur bancaire. Une SSII spécialisée fabrique un progiciel de gestion d'agences en deux versions : gestion de petite agence, gestion d'agence importante ou de centre régional. Il s'agit d'applications spécifiques ayant en commun nombre de sous-systèmes dans les domaines suivants : système d'information bancaire, télécommunications, gestion du stockage (local ou à distance). Pour le système d'information bancaire, on créera un sous-système comprenant des objets dédiés à la gestion des comptes clients (et non des opérations), des objets de représentation des transactions entre comptes, des outils pour créer des états... Les télécommunications comprendront des environnements pour la connexion au site central, pour la supervision d'un réseau, pour la gestion d'échanges entre réseaux locaux.

C'est cette division ternaire qui va servir de base à l'organisation avec la création d'équipes « applications », « environnements » et de bibliothécaires. L'équipe « applications » comprendra un analyste de domaine, un prototypeur d'analyse, un prototypeur de conception, un testeur et un bibliothécaire. L'équipe « environnements » comprendra un expert du domaine, un concepteur-implémenteur, un testeur, un bibliothécaire, des spécialistes (par exemple pour une interface : graphistes et ergonomes). Les bibliothécaires gèreront les composants logiciels.

Le cycle de vie d'un système à objets

Quelle pourrait être la démarche globale de projet en technologie des objets ? Selon Adele Goldberg (créatrice de SmalTalk et présidente de ParcPlace Systems), les grandes étapes sont les suivantes :

- prototypage d'analyse,
- prototypage de conception,
- réutilisation (dans un cadre contractuel),
- implémentation,
- validation.

Grady Booch nous propose quant à lui des éléments de validation d'un prototype opérationnel basé sur le jugement de la stabilité des interfaces des objets. « La qualité d'un développeur ne se jugera pas au nombre de lignes de codes, mais au ratio code réel/code réutilisé qui doit se situer aux alentours de 70-80 %. Ce dernier variera toutefois assez fortement en fonction de la disponibilité de composants logiciels. 70-80 % est la vitesse de croisière. »

Un prototype est un flux de logiciels avec de plus en plus de fonctionnalités. On aura donc beaucoup plus de versions qu'avec un cycle de vie classique, mais seulement quelques-unes seront exhibées, gelées, pour stabiliser des interfaces importantes. On pourra construire (arrêter) une nouvelle version dès que les sous-systèmes principaux seront assez stables et fonctionneront assez bien ensemble pour proposer un nou-

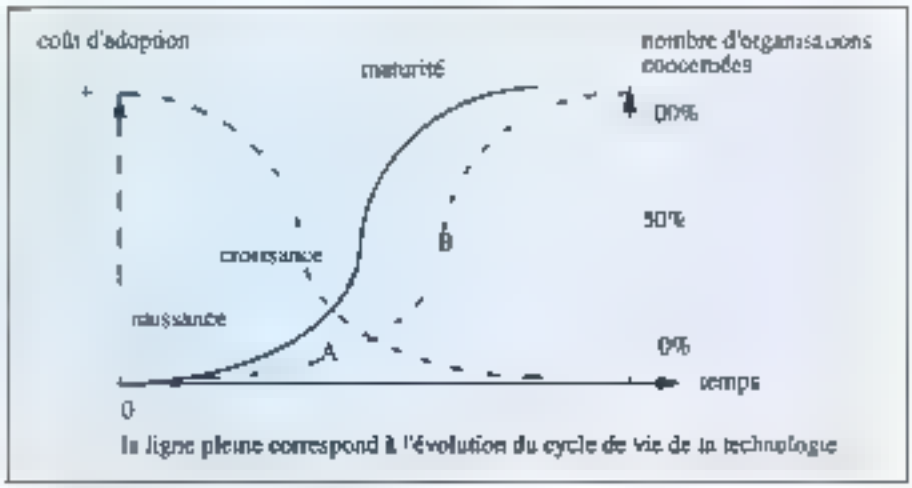


Fig. 1 : L'adoption d'une nouvelle technologie.
Jusqu'au point A, le coût attaché au risque d'adoption est très élevé (risque de mort-né). Au point B, le coût a fortement diminué, mais l'avantage concurrentiel est presque nul, il s'agira bientôt de suivre pour ne pas prendre de retard plutôt que de précéder. Nous approchons à grands pas du point B.
Quelques chiffres pour en juger (sources OVUM et estimations des éditeurs). SmalTalk représente 140 000 postes de travail dans le monde, dont plus de 12 000 en Europe, avec une progression de 37 % par an.
C++ fait bonne figure en 2e position avec respectivement 45 000 et 3 500 postes, et une progression de 27 % par an.

veau niveau de fonctionnalités. Enfin, la granularité des tests devra descendre jusqu'au plus bas niveau permis par la syntaxe du langage.

13.4 Capitaliser sur les atouts existants sans oublier d'en créer d'autres

La complexité croissante des logiciels, leur intégration plus difficile dans des environnements totalement hétérogènes, leur augmentation en quantité et en qualité vous contraignent à optimiser vos atouts. Les atouts dont vous disposez pour passer de C à C++ sont vos équipes, vos outils, votre code C validé, vos architectures et vos modèles.

Au niveau des équipes, vous avez beaucoup investi, il faut préserver cet investissement. Les développeurs possèdent l'expérience et la volonté de bien faire. Il faut compter avec et sur cette volonté. C++ est aussi efficace, plus expressif que C. Il est plus élégant et supporte de bons modèles de programmation. Les développeurs vont étendre une syntaxe familière, c'est une extension naturelle vers une meilleure façon de travailler.

Les outils d'optimisation et de profilage, de gestion de versions, de configurations, de documentation seront conservés avec profit. Les autres devront être remplacés par des outils dédiés à la programmation par objets. Le compilateur quant à lui devient un assistant intelligent qui impose un usage correct (il vérifie les types), aide la résolution surcharge résout les expressions en fonction du contexte (polymorphisme), restreint l'usage des pointeurs (références) et l'usage des macros (fonctions inline), il offre des types utilisateurs plus souples.

Le code C validé existe sous forme de *headers* et de bibliothèques aux formats source et objet qui représentent des solutions. Il faut conserver ces solutions. C++ facilite l'intégration d'un existant C à peu de frais. L'architecture quant à elle est à reprendre presque entièrement, comme on l'a vu : la maintenabilité, la robustesse, l'extensibilité et la réutilisabilité ne sont pas données.

Vos modèles de programmation sont valides par l'expérience : les bons développeurs n'ont pas attendu C++ pour tendre vers des couplages faibles, une forte encapsulation et abstraction des données. Simplement ils n'ont pas toujours la même façon de le faire. Dans la programmation contractuelle en C++ l'interface sera négociée entre le producteur et le consommateur. Les modèles sont les mêmes, mais leur mise en œuvre est facilitée par le langage.

Dans la pratique, pour un chef de projet développer de nouveaux atouts commencera par un apprentissage complet et exploration de cette commerciale. Il s'agira ensuite de motiver l'équipe en s'appuyant sur l'amélioration du travail, le professionnalisme des développeurs et la progression professionnelle que représente le passage à C++.

Ensuite, dans le cadre d'un projet non critique et après une phase d'investissements initiaux, il faudra se définir des objectifs clairs et choisir des outils de mesure. Il est nécessaire à ce stade de se concentrer sur les classes de base, l'expertise de l'équipe, la mise en place de garde-fous plutôt que sur l'ensemble des fonctionnalités du projet. Il faut encapsuler vos bibliothèques de code C existantes, travail fastidieux mais assez simple. Les garde-fous de la programmation se composent d'une part des classes abstraites bornées et d'autre part des aspects liés à la gestion de projet : existence d'un responsable composants, définition de critères qualité, documentation des interfaces, volonté des managers, analyse et conception par objets.

On a pu constater à quel point les modèles de la technologie des objets se donnent des buts intéressants. C++ est une bonne technologie de base. Si on a atouts des buts corrects on peut à la fois réutiliser les atouts dont on dispose et en créer de nouveaux, on peut améliorer la façon de fabriquer des logiciels en disposant d'un processus général. Alors, pourquoi attendre ? ■

G.-P. Reich

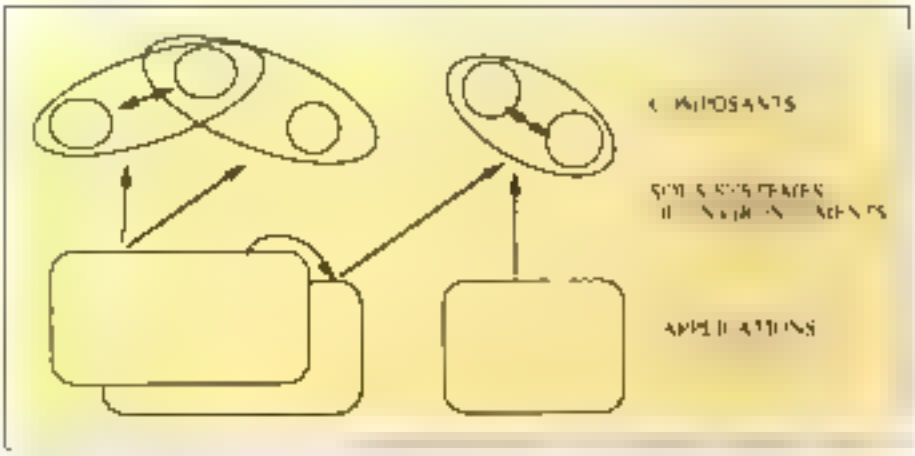
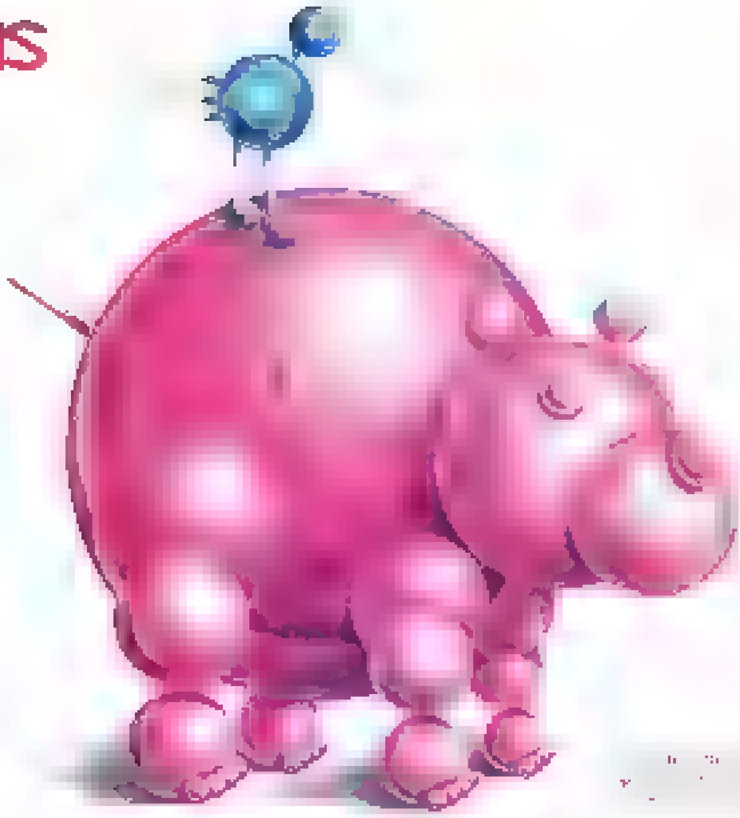


Fig. 2 : La gestion des composants logiciels.
Le bibliothécaire gère des composants logiciels réutilisables de base, est responsable de leurs performances et de leur portabilité, se concentre sur leur généricité, style, adaptabilité, limite l'interdépendance entre composants.
Les responsables environnements se concentrent sur un look and feel commun, définissent les spécifications d'interface, gèrent l'interdépendance des composants de base.
Les développeurs d'applications utilisent les environnements pour réaliser des prototypes jetables d'analyse, puis des prototypes d'architecture conceptuelle, et font évoluer ces prototypes opérationnels jusqu'au produit final, ils assurent l'extraction du produit final, ils se concentrent sur le domaine, et, pour ce faire, travaillent avec l'analyste domaine (typiquement le client pour une SSII).

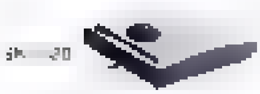
Georges-Per Reich est l'un des responsables de la société TNI Industries à Brest. TNI Industries distribue des outils évolués pour C++ et SmallTalk-80, et réalise depuis plus de cinq ans des applications industrielles des langages à objets. Georges-Per Reich peut être contacté au (16) 98.05.24.26.



VOUS — NOTRE MEILLEUR COMPAGNON

Dans la nature, l'union est une étrange coexistence et nécessite une harmonie parfaite pour créer un nouvel esprit.

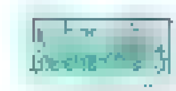
GeniScan GS-C105 — La grande palette de couleurs

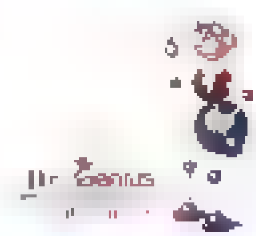


GeniTrac GK-T20 — La merveille pour la santé.

GeniusMouse — Un océan d'options

Genitizer — Le rêve du concepteur





Kun Ying Enterprise Co., Ltd.

SERVICE-LECTEURS N° 204

Compression de fichier ASCII : application au compactage d'images binarisées

Les techniques de compression de fichier peuvent avoir différents résultats, exploitables ou pas. Voici, appliqués au cas d'images binarisées, quelques algorithmes réutilisables par ailleurs.

Dans le cadre d'une analyse de visualisations d'écoulements obtenues au moyen d'une technique expérimentale par traceurs solides (cf. fig. 1), nous mettons au point, au laboratoire de Mécanique des Fluides de Poitiers, différents codes d'analyse d'images spécifiques et adaptés aux besoins du mécanicien des fluides. Comme tout utilisateur d'images numériques, nous sommes confrontés à la nécessité de stocker et d'archiver des informations de taille prohibitive.

Pour pallier cette difficulté, nous avons écrit une procédure de compression d'image numérique qui, dans les limites de nos applications, donne entière satisfaction. Cette procédure permet pour des temps d'exécution très raisonnables de comprimer de façon optimale une image binarisée et de décomprimer une image précédemment compactée.

Nos images

Pour extraire de nos clichés expérimentaux un maximum d'informations, précises et fiables, nous les digitalisons avec une résolution supérieure à 6 500 pixels/cm^2. Un cliché, positif noir et blanc de 17 cm x 25 cm, est numérisé sur 400 lignes de 2 016 pixels sur une gamme de 500 niveaux de gris.

Nous générons des images numériques dont la taille dépasse 11 Mo (2 016 * 1 400 * 4 octets). Après exploitation de l'histogramme des niveaux de gris (cf. fig. 2) conduisant à la détection d'une valeur seuil, adaptée à l'analyse que nous faisons du cliché, l'image est binarisée et sa taille réduite à 2,8 Mo (2 016 * 1 400 * 1 octets). Les valeurs binaires « 0 » ou « 1 » que l'on associe à chaque pixel, selon son appartenance à l'information à extraire du cliché, sont stockées sous forme ASCII au sein de ce fichier. Après analyse, l'image binarisée est compactée.

Le principe du compactage

La génération du code comprimé est basée sur un principe d'infographie qui consiste à compter le nombre d'octets que contient une série d'octets identiques. Sur nos images, la rencontre d'un pixel isolé est peu fréquente. On détecte en majorité des séries de 2 à 40 pixels de code « 1 », en présence d'un traceur solide, et des séries de 2 à 2 016 code « 0 », sur le fond de l'image. Pour permettre une lisibilité et un transfert aisé du code compacté tout en minimisant le nombre d'octets nécessaire au codage, nous avons retenu le format de compactage suivant.

Un bloc élémentaire d'informations compactées est constitué de caractères ASCII (possibilité de consulter un fichier compacté sur tout système d'exploitation au moyen d'outils courants dump, list, type...) et comprend (cf. fig. 3) :

- Un séparateur de bloc (caractère « = »)
- Un caractère définissant le type de la série à compresser : « 0 » ou « 1 » dans notre cas.

Fig. 1. Visualisation d'écoulements obtenus au moyen d'une technique expérimentale par traceurs solides.

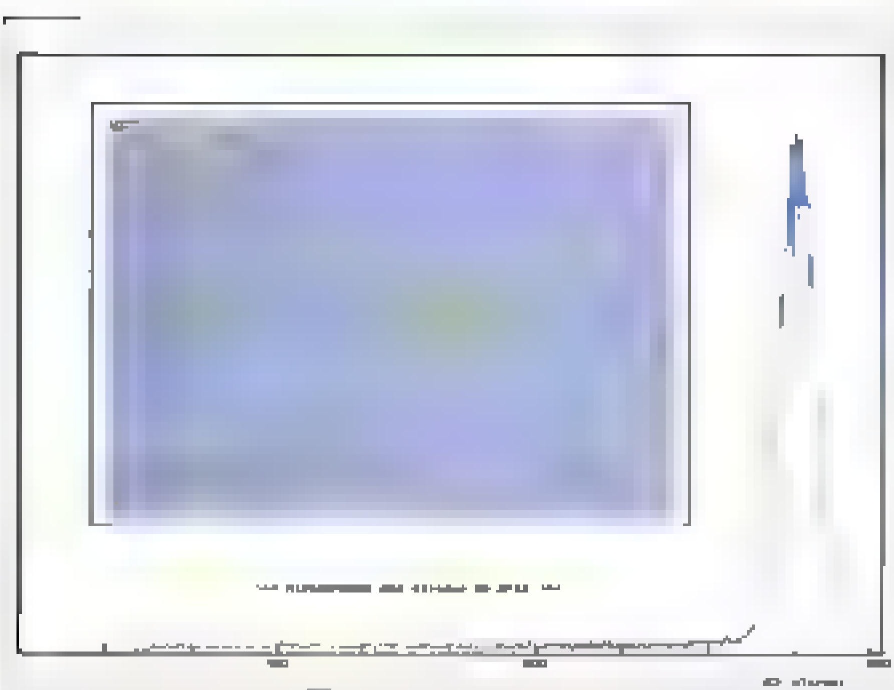


Fig. 2. Histogramme des niveaux de gris conduisant à la détection d'une valeur seuil.

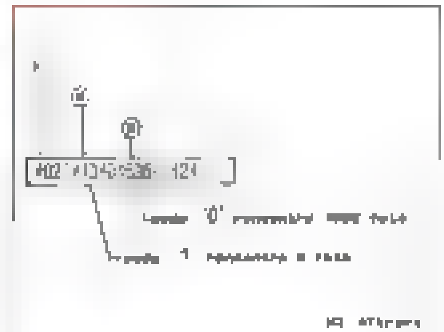


Fig. 3. Bloc élémentaire d'informations compactées.

- Un nombre entier donnant la quantité de codes contigus comptabilisés.

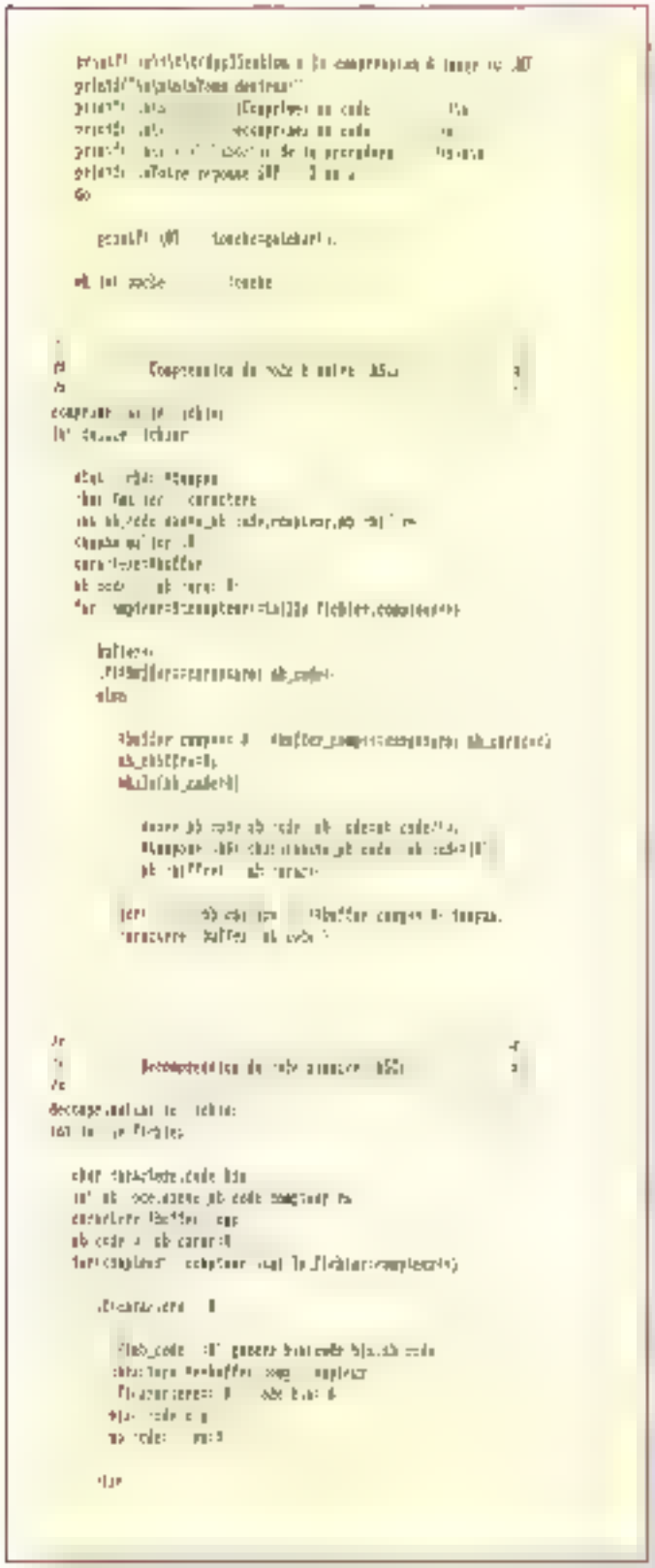
La procédure COMPACT

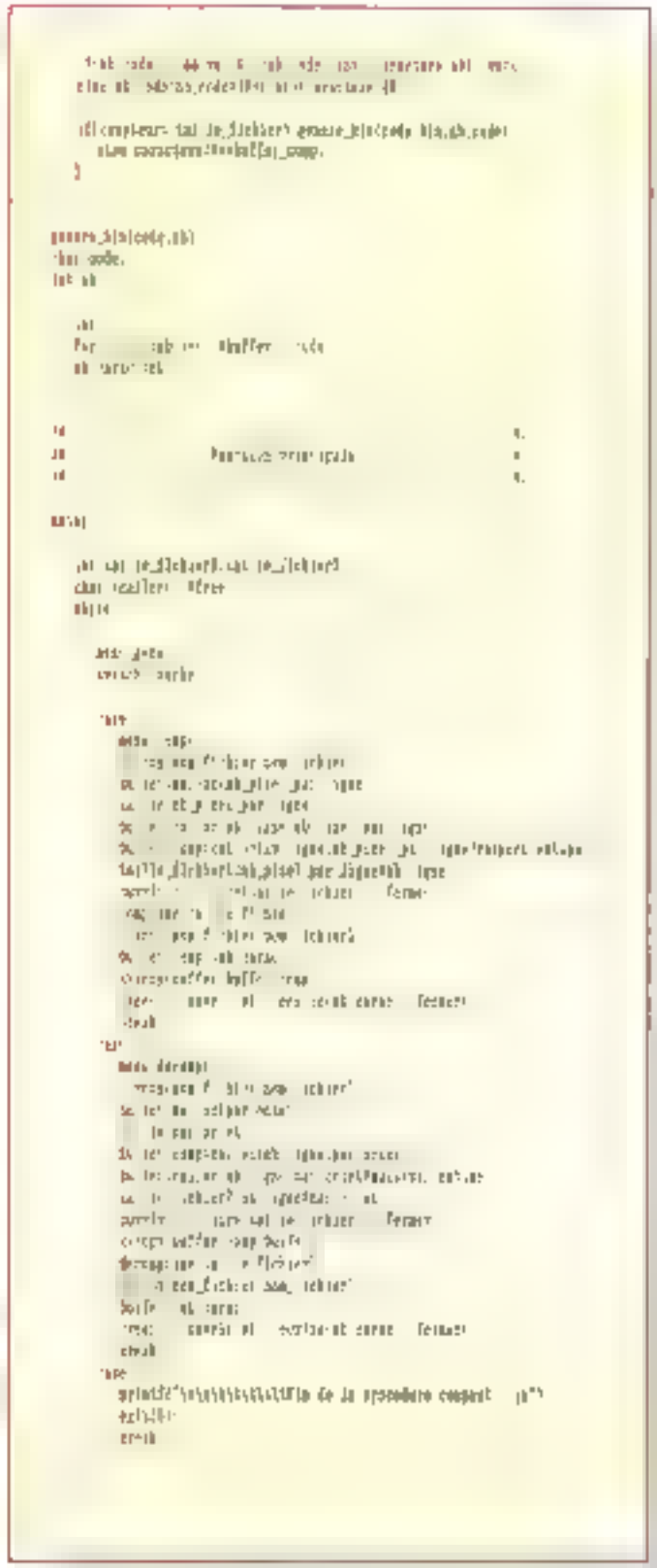
La procédure « COMPACT », écrite en langage C (cf. listing), propose (fonction **menu_gene()**) la compression d'une image binarisée ou la décompression d'une image précédemment compactée. Dans le cas d'un choix de compression d'image (**case** du **main()**), après avoir calculé la taille du fichier ASCII à comprimer (fonction **taille()**) puis lu celui-ci (fonctions **ouvrir_f()**, **lire()**, **fermer()**), on lance le compactage (fonction **comprime()**). Dans cette fonction, chaque caractère issu du « fichier image » est examiné (première boucle **for**). Lorsque le caractère traité est identique au précédent, on incrémente le compteur de code "**nb_code**" ; sinon, on génère l'écriture d'un bloc élémentaire d'informations tel que nous l'avons précédemment défini.

La génération sous forme ASCII du nombre précisant la quantité de codes détectés contigus est réalisée dans la boucle **while** de cette fonction. Pour ce faire, le nombre entier **nb_code** est systématiquement tronqué de ces unités, que l'on place au fur et à mesure au sein d'un pointeur nommé **tampon**. Notre volonté étant de générer un code compacté « lisible », on replace ensuite ces chiffres dans un autre pointeur **buffer** en inversant le rang de leurs entrées dans **tampon** pour respecter l'ordre des puissances de 10 qu'ils représentent.

Suite à la compression, la fonction principale

```
/*                                                              */
/* Procedure  Compact.c                       (c) a Tecles 1990 */
/*                                                              */
/*              Compression d'un code binaire                   */
/*         un fichier de code binaire est ASCII                 */
/* un fichier compacte genere aussi ASCII avec la structure     */
/* suivante                                                     */
/*                                                              */
/*    nb_code_binaire_nb_bit_de_code_binaire_type   ...         */
/*                                                              */
/*                                                              */
/* Application a la compression d'image binaire  [illegible]    */
/*                                                              */

#include <stdio.h>
#include <types.h>
#include <string.h>
#define  [illegible]
#define nb_pixel_par_ligne 2048
#define rapport_cadrage 16
#define [illegible]  [illegible]
int [illegible] nb_ligne nb_carac
char nom_fichier 20 , nom_fichier1 50], nom_fichier2[50] touche;
static char *buffer *buffer_comp


/*                                                              */
/*                  nom entre a nom_fichier                     */
/*                                                              */
                        /*                                      */
ouvre ()                /* Ouverture de nom_fichier en mode lecture */
                        /*                                      */
   ouvert=open(nom_fichier O_READ) test_open();

                        /*                                      */
ouvre1 ()               /* Ouverture de nom_fichier en mode ecriture */
                        /*                                      */
   open(creat(nom_fichier,O_CREAT)) test_open()
}
                          /*                                    */
test_open()               /* Controle de l'ouverture de nom_fichier */
{                         /*                                    */
    if(ouvert<0)
     {printf("\n ? Fichier %s impossible a ouvrir   ",nom_fichier);
      exit();

                                      /*                        */
lire(taille_buffer                    /* lecture dans nom_fichier */
int taille_buffer;                    /*                        */

   lu=read(ouvert,buffer taille_buffer)  test_read()

                          /*                                    */
test_read()               /* Controle de la lecture de nom_fichier */
                          /*                                    */
     if(lu<0)
      {printf("\n ? Fichier %s impossible a lire    ",nom_fichier
       fermer [illegible]
   else
     if(lu==0)
       {printf("\nEOF pour le fichier %s ..",nom_fichier)
        fermer()

                          /*                                    */
ecrire(buf_le_buffer /* Ecriture/controle dans nom_fichier      */
int taille_buffer    /*                                         */

   int ecrit;
ecrit=write(ouvert,buffer,taille_buffer);
   if(ecrit<0)
     {printf("\n ? Impossible d'ecrire dans le    ",nom_fichier)
      fermer   exit;

                        /*                                      */
creer                   /* Creation/controle de nom_fichier     */
                        /*                                      */
   int cree;
   cree=creat(nom_fichier,O_CREAT | O_READ)
   if(cree<0)
     {printf("\n ? Fichier %s impossible a creer    ",nom_fichier);
      exit

                                    /*                          */
fermer()                            /* Fermeture de nom_fichier */
                                    /*                          */
   close(ouvert)

                       /*                                       */
taille(taille_tampon)  /* Determiner la taille de nom_fichier   */
int taille_tampon      /*                                       */
{
   ouvre  ;
   nb_ligne=0
   do

      lire(taille_tampon)
      nb_ligne=nb_ligne+

   while(lu!=0);
   printf("\nLecture de %d blocs de %d pixels\n",nb_ligne,taille_tampon)
}



/*                                                              */
/*   Menu et introduction des donnees pour la compression       */
/*                                                              */
menu_comp()

   printf("\n\n\n\n\n\n      Compression de  code binaire      \n\n
   printf("\nNom du  fichier  image binaire  a compacter
   scanf("%s",nom_fichier1)
   printf("\nNom a donner au fichier  image compacte
   scanf("%s",nom_fichier2)



/*                                                              */
/*  Menu et introduction des donnees pour la decompression      */
/*                                                              */
menu_decomp()

   printf("\n\n\n\n\n\n     Decompression du  code binaire     \n\n
   printf("\nNom du fichier  image compacte  a decompacter  ");
   scanf("%s",nom_fichier1
   printf("\nNom a donner au fichier  image decompacte
   scanf("%s",nom_fichier2



/*                                                              */
/*                       Menu general                           */
/*                                                              */
menu_gene

   printf("\n\n\n\n\n\n   Compression et decompression d'un code binaire
   printf("\n\n\n\n
```





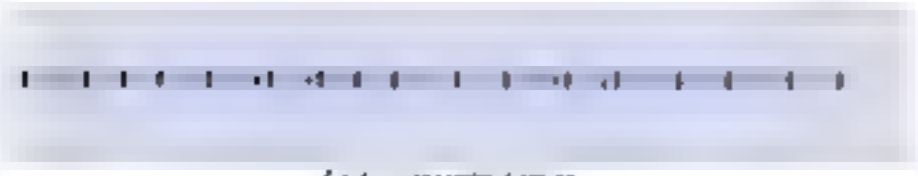


Fig. 4 : [illegible]

Fig. 5 : L'ensemble de départ

génère le fichier compacté de la **figure 4** (fonctions **créer()**, **ouvrir_w()**, **écrire()**, **fermer()**), puis relance le menu « gérer ».

Dans le cas d'une décompression d'image (**case** '2' du **main()**), le déroulement de la fonction principale est similaire au cas de la compression. Après détection de la taille du fichier compacté et lecture de celui-ci, la fonction de décompactage (**décompresse()**) est lancée. Les caractères issus du fichier sont tous examinés. A

[illegible]

Le nombre entier donnant le nombre de codes contigus est ensuite reconstitué à partir des différents chiffres mémorisés en respectant le rang décimal de chacun. L'apparition d'un nouveau séparateur produira la génération au sein d'un pointeur du nombre de code correspondant à la quantité et au type que l'on vient de comptabiliser. Après examen du dernier caractère issu du fichier de compactage, et, avant de redonner le contrôle au **main()**, la fonction **décomprime()** gère les derniers codes comptabilisés. La fonction principale **crée** ensuite un fichier « image binarisée » pour y écrire l'information « décompactée » (cf. **fig. 5**).

En conclusion, on notera la facilité de manipulation et de déplacement de caractères apportés par l'usage de pointeurs dans les fonctions **comprime()** et **décomprime()**. L'utilisation de ces pointeurs permet de plus de réaliser des compressions ou décompressions d'images de durée très faible. Ainsi, une image de 2,8 Mo est comprimée en 45 secondes alors qu'une même tâche réalisée sur la même machine (machine VME de THEMIS sous OS/9) par une procédure basic09 (basic industriel performant permettant l'usage de multiples outils de programmation) nécessiterait 1 h 40 mn d'exécution.

Notons enfin que le programme source « COMPACT » peut sans aucun problème convenir à différents cas de compression ou décompression d'informatique dans bien d'autres domaines d'applications que ceux du Laboratoire de Mécanique des Fluides de Poitiers. ■

Pierre de Ramefort
& Alain Texier
Laboratoire Mécanique des Fluides de Poitiers

Recherchons OEM et distributeur

SERVICE A LA LECTEUR N° 206

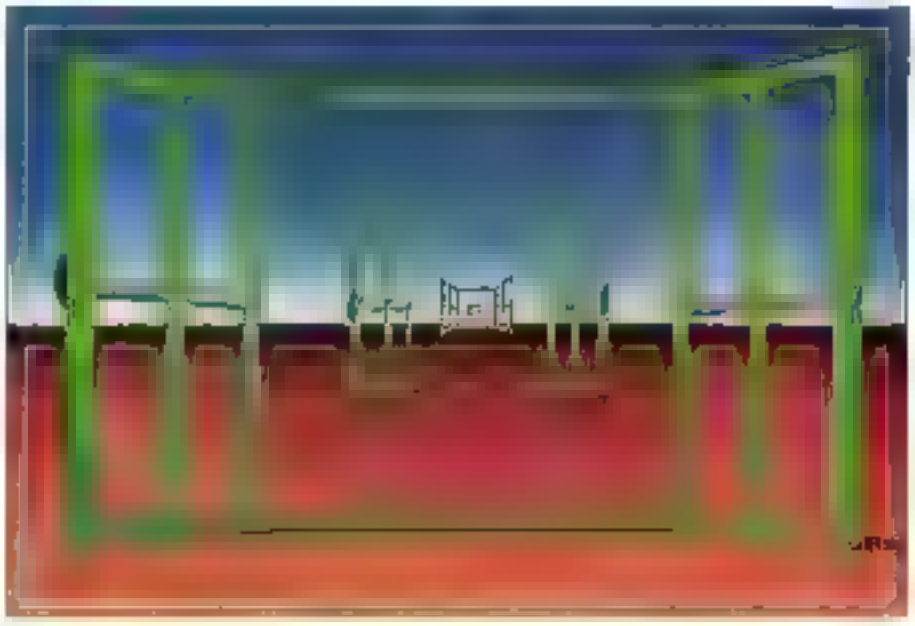
ELECTRONICS INDUSTRIAL CO., LTD.

Voici nos coffrets les plus populaires.
Nous fournissons systèmes multiples aussi.

SERVICE A LA LECTEUR N° 206

La programmation sous Windows : on se lance

Apres avoir vu, le mois dernier, les differents outils qu'il nous faudra utiliser pour développer dans l'environnement Windows, nous entrons dans le vif du sujet avec la realisation de notre premiere application.



Pour ecrire un programme Windows, il faut tout d'abord abandonner toutes ses habitudes de programmation classique pour le DOS. Si on veut resumer en quelques mots, on peut dire qu'avec Windows tout n'est que fenêtres et messages. Les fenêtres determinent l'aspect d'une application, les messages decernent la facon dont vont etre geres les differents evenements (clicks souris, touches du clavier, alarme emer ...). Par ailleurs, il faut sans cesse garder a l'esprit que c'est Windows, et lui seul, qui gere les ressources de la machine et les partage entre les applications. Pour cela nous utiliserons imperativement les fonctions du kit de developpement SDK, lorsqu'il s'agira d'accéder au materiel nous laisserons donc definitivement tomber les fonctions du langage C comme **getch()** pour le clavier ou **printf()** pour l'affichage. Meme l'unite centrale doit etre partagée pour cela, il faut respecter le style de programmation Windows et faire en sorte que chaque traitement concernant un message soit le plus court.

Avec Windows tous les evenements sont pris en compte et enregistrés dans une queue « Systeme ». Windows se charge ensuite de distribuer ces evenements aux applications qui sont concernees, cela en appelant directement une fonction principale **WinMain()** que doit contenir chaque application et qui est chargée en memoire lorsque l'application est lancée (fonction dont nous reparlerons plus loin). Ces evenements sont en fait placés dans une queue « Application » interne à Windows, puis envoyés les uns après les autres et lorsque cela est possible, a la fonction **WinMain()** concernée. Cette fonction traduit l'evenement en un message et demande a Windows de retransmettre celui-ci a la fonction de l'application chargée de gerer la fenêtre concernée par l'évenement. Enfin, cette fonction peut traiter le message ou bien demander a Windows de le faire a sa place (c'est le cas notamment du message de deplacement d'une fenêtre, **WM_MOVE**, que la plupart des applications se contentent de renvoyer à Windows qui se charge de deplacer et de redessiner la fenêtre). Toutes les fonctions de votre application pouvant être appelées par Windows sont nommees fonctions callback.

Deux fonctions principales

Le corps d'une application Windows est donc constitué de deux fonctions principales. La premiere, **WinMain()**, est le point d'entrée de l'application lorsque vous lancez celle-ci à partir de Windows. Son rôle est de creer la fenêtre principale de l'application (de dire notamment à Windows quelle est la fonction qui va gerer les messages concernant cette fenêtre) et de gerer les evenements que va lui envoyer Windows. La gestion des événements incombe à ce que l'on appelle « la boucle des evenements ». C'est une boucle **while()** ... en attente d'evenements et dont on ne sort que lorsque la session de l'application est terminee, Windows se chargeant alors de liberer la memoire du code concernant cette application. Cette mise a disposition mémoire ne s'effectuera cependant que s'il n'y a pas d'autres instances de la même application en cours – une instance d'une application est une execution particulière de celle-ci, Windows permettant de lancer plusieurs fois la même application en ne chargeant qu'une seule fois le code.

La seconde fonction importante est celle qui gere les messages concernant la fenêtre principale. Une pratique courante consiste a appeler

QUELQUES-UNS DES STYLES DE FENETRES POUR LA FONCTION *CreateWindow()*

WS_BORDER	avec cadre
WS_CAPTION	avec barre de titre
WS_CHILD	fenêtre fille
WS_HSCROLL	avec ascenseur horizontal
WS_ICONIC	fenêtre initialement en icône
WS_MAXIMIZE	de taille maximum
WS_MAXIMIZEBOX	avec bouton de zoom
WS_MINIMIZE	de taille minimum
WS_MINIMIZEBOX	avec bouton de mise en icône
WS_OVERLAPPED	fenêtre principale
WS_OVERLAPPEDWINDOW	combinaison de WS_OVERLAPPED WS_CAPTION WS_THICKFRAME WS_SYSMENU
WS_POPUP	fenêtre pop-up
WS_POPUPWINDOW	combinaison de WS_POPUP WS_BORDER et WS_SYSMENU
WS_SYSMENU	avec menu système
WS_THICKFRAME	avec cadre de dimensionnement
WS_VSCROLL	avec ascenseur vertical

cette fonction du nom de la fenêtre suivi de WndProc. Ainsi, pour notre application Mini, cette fonction s'appellera MiniWndProc.

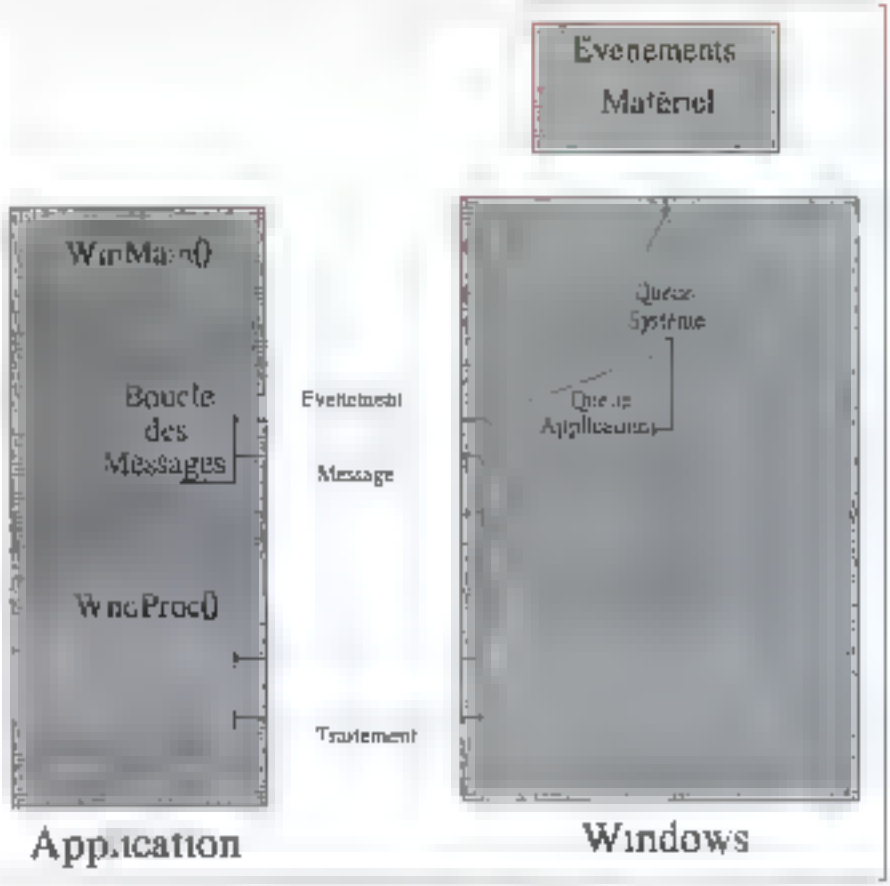
Par rapport au C traditionnel où la fonction **main()** est le point d'entrée d'une application, on a donc une fonction **WinMain()** et une fonction de gestion de la fenêtre principale. Nous verrons plus tard qu'à chaque type de fenêtre sera associée une fonction de gestion des messages qui constituera un point d'entrée supplémentaire dans l'application Windows, sachant la possibilité d'appeler une telle fonction (suite, généralement, à un message transmis par **WinMain()**). Chacune de ces fonctions peut à son tour appeler d'autres fonctions, l'ensemble formant alors une forêt par comparaison à l'image de l'arbre que l'on donne à toute application DOS. On retrouve cela dans le **listing mini.c**.

On a tout d'abord la fonction **WinMain()** qui est du type « Pascal », comme toutes les fonctions susceptibles d'être appelées par Windows d'ailleurs, car cette convention d'appel diminue la taille du code et améliore sensiblement la vitesse d'exécution. Pour la compilation en modèle Large ou Medium, il faudra en plus utiliser le mot clé **FAR** pour permettre à Windows de faire des déplacements de code en mémoire si le besoin s'en fait sentir. Il en est de même pour toutes les fonctions callback qui doivent impérativement être déclarées avec le mot clé **FAR** quel que soit le modèle de mémoire pour la compilation.

Cette fonction **WinMain()** possède quatre paramètres :

- **hInstance** est un vecteur qui identifie de façon unique l'instance de l'application qui vient d'être lancée.
- **hPrevInstance** est aussi un vecteur et il identifie toutes les instances précédentes de l'application (de valeur **NULL** si l'application n'a pas encore été lancée).
- **lpCmdLine** est un pointeur sur la chaîne de caractères contenant les paramètres de la ligne de commande de l'application.
- **nCmdShow** détermine comment doit être affichée l'application lors du lancement.

hPrevInstance sert essentiellement à déterminer si l'application est déjà présente en mémoire, auquel cas il n'est pas nécessaire de refaire les enregistrements communs à toutes les instances d'une même application : chargement des ressources et surtout enregistrement de la classe de chaque fenêtre qui sera créée dans l'application. Ainsi notre application Mini possède une fonction **MiniInit()** qui ne sera appelée que par la première instance de **Mini** et qui est chargée d'enregistrer la classe de la fenêtre principale. La classe d'une fenêtre est une structure de don-



Le système événement/message de Windows.

ness contenant les informations de présentation de la fenêtre. Il est possible de créer plusieurs fenêtres ayant la même classe : elles auront alors toutes la même apparence et seront gérées de la même façon. Il est intéressant de connaître la signification de quelques-uns des champs de cette

- **lpfnWndProc** est un pointeur sur la fonction de votre application, chargée de recevoir et de gérer les messages concernant cette fenêtre.

- **hIcon** est un vecteur identifiant l'icône de la fenêtre (qui peut être chargée à partir du fichier des ressources par la fonction **LoadIcon()**).

- **hCursor** [illegible] de la souris (la fonction **LoadCursor()** permet de charger ce curseur à partir du fichier des ressources, mais aussi d'utiliser un des curseurs standards de Windows : flèche, sablier...).

- **hbrBackground** est aussi un vecteur qui détermine la brosse utilisée pour peindre le fond de la fenêtre. La fonction **GetStockObject()** sert à choisir la couleur de cette brosse : le paramètre de cette fonction peut être une valeur standard de Windows (comme **White_Brush** pour avoir une fenêtre à fond blanc par exemple).

- **lpszMenuName** [illegible] ressource qui sera affichée en haut de la fenêtre.

- **lpszClassName** est un pointeur vers le nom de [illegible]

[illegible] portants comme **lpszClassName** (la fonction **CreateWindow**, qui sert à créer une fenêtre d'une classe déterminée, en aura d'ailleurs besoin) ou **lpfnWndProc**, qui détermine la fonction de gestion des messages. C'est la fonction **RegisterClass()** qui est utilisée pour l'enregistrement avec les valeurs que l'on a choisies et enregistrée est classique pour toutes les données qui sont gérées par Windows, et il convient donc de bien s'en imprégner : la fonction **LocalAlloc()** réserve un certain nombre d'octets ; la fonction **LocalLock()** verrouille cette zone afin qu'elle ne soit pas déplacée par Windows et retourne un pointeur vers la zone afin de pouvoir y accéder ; on peut alors modifier la zone, puis la déverrouiller à l'aide de **LocalUnlock()** et la libérer si on n'en a plus besoin par **LocalFree()**. Ces fonctions travaillent dans le *heap* local (zone libre dans le segment de données de l'application), mais on a même chose pour le *heap global* (les noms des

Une autre remarque que l'on peut faire concernant la gestion de la mémoire, est que la plupart des données qui sont utilisées par Windows sont adressées non pas par un pointeur long mais par un vecteur ou poignée (*handle*). La raison en est simple : Windows se réservant le droit de déplacer à tout moment des segments de code ou de données, un adressage par pointeur n'aurait aucune chance de fournir la donnée voulue. En revanche, avec un adressage par vecteur on ne fait référence qu'à un numéro dans une table qui, elle, contient l'adresse linéaire de la donnée. À chaque déplacement de segment Windows remet à jour ces tables de vecteurs.

Après les initialisations, on peut créer la fenêtre principale de notre application. C'est le rôle de la fonction **CreateWindow()** qui possède de nombreux paramètres, la plupart d'entre eux étant simples à comprendre (Cf. **Listing 1**).

Quelques précisions tout de même : **hWndParent** est un vecteur désignant la fenêtre-mère de la fenêtre à créer ; dans le cas de la fenêtre principale de l'application, ce paramètre est égal à **NULL**. **dwStyle** est un paramètre qui permet de spécifier l'aspect et les propriétés de la fenêtre : avec ou sans cadre, titre, ascenseur, menu système [illegible] en plein écran, en icône... Toutes ces options pouvant être combinées à l'aide de l'opérateur logique « | ». Le style d'une fenêtre principale ne peut être que **WS_OVERLAPPED** ou **WS_OVERLAPPEDWINDOW**. Si le paramètre **hMenu** est précisé, le menu correspondant à ce vecteur est utilisé à la place du menu de la classe de la fenêtre s'il en existe un. Pour charger un menu du fichier des ressources et l'attacher au vecteur **hMenu**, il faut utiliser la fonction **LoadMenu()**.

La fenêtre principale étant créée, il faut maintenant l'afficher. C'est le rôle de la fonction **ShowWindow()** qui demande à Windows d'afficher une fenêtre d'une certaine manière (para[illegible]

Programmation événementielle

Dernière partie de **WinMain()** : la boucle des événements. La fonction **GetMessage()** prend un message, s'il y en a un de disponible dans la queue application, et place les éléments de ce message dans la structure de données **msg**. Cette fonction retourne la valeur 0 si l'application est terminée, et on sort donc de la boucle **Trans**[illegible] messages **WM_CHAR** dont les paramètres permettront de déterminer le code de la touche frappée. **DispatchMessage()** est une fonction qui demande à Windows d'envoyer le message à la

```
LPSTR   lpClassName,   /* Nom de la classe de la fenêtre */
LPSTR   lpWindowName      *
DWORD   dwStyle        /
        *
```

fonction chargée de la prendre en compte.

Nous pouvons maintenant aborder le fonctionnement de **MiniWndProc()**. Prenons par exemple le cas de la frappe d'une touche au clavier. Windows envoie deux événements à la fonction **WinMain()** : **WM_KEYDOWN** pour l'appui sur la touche et **WM_KEYUP** pour son relâchement. La fonction **TranslateMessage()** va traduire ces deux événements en un message **WM_CHAR** qui contient le code de la touche qui a été pressée. **DispatchMessage()** demande alors à Windows de transmettre ce message à la fonction **MiniWndProc()**. La structure de cette fonction sera toujours la même :

```
switch (message)

case...

case...

default:
  return(
    DefWindowProc(
      hWnd,message,wParam,lParam));
```

Les paramètres des fonctions recevant des messages de Windows sont très simples à comprendre : **hWnd** est un vecteur qui détermine la fenêtre, **message** est un entier qui correspond au message reçu (**WM_CHAR**, **WM_CREATE**, **WM_TIMER**, **WM_DESTROY**...). **wParam** et **lParam** sont des paramètres pouvant accompagner le message (leur signification varie suivant le message).

La structure **switch** précédente permet d'associer un traitement particulier à chaque message pouvant être reçu. Ceux que l'on ne désire pas gérer, il suffit de les renvoyer à Windows (en utilisant la fonction **DefWindowProc()**) qui les traitera de façon standard. Dans notre application, **MiniWndProc** est réduite au plus strict minimum : tous les messages reçus sont renvoyés vers Windows. Dans la plupart des applications, les messages **WM_CREATE** (création d'une fenêtre), **WM_DESTROY** (fermeture de l'application), **WM_SYSCOMMAND** (commande du menu système) et **WM_COMMAND** (commande du menu de l'application) sont donc gérés par leur fonction de gestion des messages de la fenêtre principale.

En plus de ce fichier source en langage C, nous avons un traditionnel fichier include d'extension « .h » dans lequel nous déclarons toutes les fonctions de l'application, et surtout un fichier de définition d'extension « .def » propre au développement pour Windows et qui permet de donner des informations d'ordre général à l'éditeur de liens LINK4. Enfin, un fichier d'extension « .mak » contient tout ce qu'il faut pour produire le fichier exécutable final (pour obtenir **minwnd** il suffit de faire : **make minwnd.mak** : et le tour est joué).

Voilà, nous en avons terminé avec notre première application Windows. Si vous avez parfaitement assimilé le contenu de cet article, alors le plus dur est fait. Le mois prochain, nous aborderons la création d'un fichier des ressources et sa compilation ■

Dominique Chabaud

DESCRIPTION DU FICHIER DE DEFINITION « .def »

Ce fichier au format ASCII est utilisé par l'éditeur de liens LINK4. Il comporte une série de définitions.

NAME nom_de_module
nom de l'application vu de Windows

DESCRIPTION texte
informations textuelles sur l'application

STUB fichier
indique quel est le fichier exécutable à mettre dans l'application pour produire un message d'erreur si on tente de lancer celle-ci depuis le DOS

CODE option_mémoire option_chargement option_pure
gestion générale des segments de code de l'application

SEGMENT nom_de_segment option_mémoire option_chargement option_pure option_allocation
gestion manuelle des segments de code de l'application

DATA option_mémoire option_instance
gestion du segment de données de l'application

HEAPSIZE taille
taille du heap local

STACKSIZE taille
taille de la pile locale

EXPORTS nom numéro
liste des fonctions « callback » de l'application

avec les valeurs possibles suivantes :

- *option_mémoire* : ***FIXED, MOVEABLE*** *et* ***DISCARDABLE*** *(fixe, déplaçable et effaçable)*
- *option_chargement* : ***PRELOAD*** *ou* ***LOADONCALL*** *(chargé initialement ou sur appel)*
- *option_pure* : ***PURE*** *ou* ***IMPURE*** *(mélange ou non du code et des données dans un segment)*
- *option_allocation* : *taille de mémoire minimale allouée au module*
- *option_instance* : ***NONE, SINGLE*** *ou* ***MULTIPLE*** *(sans segment, segment unique ou plusieurs segments de données)*

```
/*****************************************************/
/***** fichier mini.c                            *****/
/***** application MICROSOFT minimale            *****/
/***** commentaires pertinents                   *****/
/*****************************************************/

#include <windows.h>
#include "mini.h"

int PASCAL WinMain( hInstance, hPrevInstance, lpCmdLine, nCmdShow)
HANDLE hInstance;
HANDLE hPrevInstance;
LPSTR lpCmdLine;
int nCmdShow;
{
HWND hWnd;
MSG msg;

if (!hPrevInstance)
  if (!MiniInit(hInstance))
    return (NULL);

hWnd = CreateWindow("mini",
"Application minimale",
WS_OVERLAPPEDWINDOW,
CW_USEDEFAULT,
CW_USEDEFAULT,
CW_USEDEFAULT,
CW_USEDEFAULT,
NULL,
NULL,
hInstance,
NULL);
```

```
if (!hWnd)
  return (NULL);

ShowWindow(hWnd, nCmdShow);

while (GetMessage(&msg, NULL, NULL, NULL))
  {
  TranslateMessage(&msg);
  DispatchMessage(&msg);
  }
return (msg.wParam);
}

BOOL MiniInit(hInstance)
HANDLE hInstance;
{
HANDLE hMemory;
PWNDCLASS pWndClass;
BOOL bSuccess;

hMemory = LocalAlloc(LPTR, sizeof(WNDCLASS));
pWndClass = (PWNDCLASS) LocalLock(hMemory);

pWndClass->style = NULL;
pWndClass->lpfnWndProc = MiniWndProc;
pWndClass->cbClsExtra = 0;
pWndClass->cbWndExtra = NULL;
pWndClass->hIcon = NULL;
pWndClass->hCursor = LoadCursor(NULL, IDC_ARROW);
pWndClass->hbrBackground = GetStockObject(WHITE_BRUSH);
pWndClass->lpszMenuName = NULL;
pWndClass->lpszClassName = (LPSTR) "mini";

bSuccess = RegisterClass(pWndClass);
```

Pour exploiter au mieux les articles techniques de **Micro-Systèmes.**
Pour disposer des sources complets de véritables logiciels d'application.
Pour réutiliser des routines dans vos propres programmes.

COMMANDEZ LES DISQUETTES AB-SYSTEMES
EN RETOURNANT CETTE CARTE A :
AB-CLUB, 13, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS

DISQUETTE N° 1 **MS-BENCH** (le logiciel de test de performances des compatibles, par Frédéric Milliot), **UTIL-EGA** (ensemble de programmes d'exploitation du graphisme EGA, par Dominique Chabaud), **coprogrammes et moniteur multitâche** (la technique des applications multitâches en Turbo Pascal, par Michel Rambouillet).

DISQUETTE N° 2 **MS-TRANS** (un véritable logiciel de transfert de fichiers, par John Baker, notre spécialiste des télécommunications, correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).

DISQUETTE N° 3 **OS-QL** (l'illustration de la programmation sous OS/2 Presentation Manager par le développement d'un serveur SQL, correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).

DISQUETTE N° 4 **IMPOTS** (un shareware de simulation de calcul d'impôts compilé à partir de Lotus 1-2-3).

DISQUETTE N° 5 **MS-BENCH v 2.00** (les sources de notre nouveau protocole de tests multitâche sous DOS).

```
LocalUnlock(hMemory);
LocalFree(hMemory);

return (CountWnd);
}

long FAR PASCAL MiniWndProc(hWnd, message, wParam, lParam)
HWND hWnd;
unsigned message;
WORD wParam;
LONG lParam;
{
return (DefWindowProc(hWnd, message, wParam, lParam));
}
```

```
/* fichier mini.h */

int PASCAL WinMain(HANDLE, HANDLE, LPSTR, int);
BOOL MiniInit(HANDLE);
long FAR PASCAL MiniWndProc(HWND, unsigned, WORD, LONG);
```

```
# fichier mini.mak
# utilisation: make mini.mak

mini.obj: mini.c mini.h
    cl -c -AS -Gsw -Od -Zpe -Zi mini.c

mini.exe: mini.obj mini.def
    link4 /NOE /CO /align:16 /linenumbers /map mini, , , slibw, mini.def
```

```
NAME    mini

DESCRIPTION 'Application minimale'

STUB    'WINSTUB.EXE'

CODE    MOVEABLE
DATA    MOVEABLE MULTIPLE

HEAPSIZE  1024
STACKSIZE 4096

EXPORTS
    MiniWndProc     @1
```


A RETOURNER ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A : AB-CLUB, 13, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS

Veuillez m'envoyer la ou les disquettes AB-Systèmes au prix unitaire de 110 francs TTC.

Disquette n° 1 : ...... x 110 francs
Disquette n° 2 : ...... x 110 francs
Disquette n° 3 : ...... x 110 francs
Disquette n° 4 : ...... x 110 francs
Disquette n° 5 : ...... x 110 francs

Total ...... francs

Ci-joint mon règlement par
chèque bancaire ☐
postal ☐
à l'ordre de *AB-Club*

☐ Carte bleue n°

Date d'expiration   Signature

Ecrire en CAPITALES
N'inscrire qu'une lettre par case. Laisser une case entre deux mots. Merci

Nom, prénom

Adresse

Code postal   Ville

Directeur de la publication : J.-P. Menillard - N° Commission paritaire 61 025 - Imprimerie La Haye Mureaux

Control reset

Espace micro loisirs

Les plus grandes marques !!!
Les prix les plus compétitifs !!!

Un nouvel espace entièrement consacré à l'informatique personnelle dans le 8e arrondissement.

JUGEZ VOUS-MEME!

Votre 80286 COMPLET
D.D. 40 Mo - 1 Mo RAM
Ecran 14" bimode
garanti 1 an !

4 960 F HT

AUTRES CONFIGURATIONS	80286	80386 SX	80386 C
Tous nos systèmes sont livrés avec 1 Mo de RAM, lecteur 1,2 Mo, D.D. 40 Mo 25 ms, multisynchro, carte écran + moniteur	BIMODE MONOCHROME : 4 960 F HT	BIMODE MONOCHROME : 8 420 F HT	BIMODE MONOCHROME : 10 890 F HT
	VGA MONOCHROME : 5 410 F HT	VGA MONOCHROME : 8 870 F HT	VGA MONOCHROME : 11 340 F HT
	VGA COULEUR : 6 650 F HT	VGA COULEUR : 9 995 F HT	VGA COULEUR : 12 580 F HT

OPTIONS

DOS 4.01	790 F HT
1 Mo RAM supplémentaire	595 F HT
Lecteur 1,2 Mo / 1,44 Mo	495 F HT
Souris graphique	190 F HT
Ondeleur 250 VA	1 960 F HT
Streamer 80 Mo	2 250 F HT

Possibilités de disques durs 40 à 330 Mo
écrans multisynchro 386/25/33-486
CONSULTEZ-NOUS !

DISQUETTES

5"1/4	360 K	1,95 F HT
	1,2 Mo	3,90 F HT
3"1/2	720 K	3,50 F HT
	1,44 Mo	7,95 F HT

GARANTIES SANS ERREUR !

Offre valable jusqu'au 20/02/93. TVA 18,6 % en sus.

MONITEURS

Bimode 14" mono	630 F HT
VGA 14" mono	890 F HT
VGA 14" couleur	2 190 F HT
Multisynchro couleur	3 390 F HT

DISQUES DURS

40 Mo / 28 ms IDE	1 790 F HT
110 Mo / 16 ms IDE	5 690 F HT
330 Mo / 18 ms ESDI	14 990 F HT
Filecard 30 Mo	1 850 F HT

CARTES

VGA 16 bits / 256 K	690 F HT
RS 232 + parallèle	130 F HT
AT BUS IDE	210 F HT
Jeux	110 F HT

SOFTS

Toutes les gammes MICROSOFT BORLAND* / MICROAPPLICATION* CONSULTEZ-NOUS !*

EN CADEAU

POUR TOUT ACHAT SUPERIEUR A 1000 F HT

UN COFFRET DOUBLE TIROIR POUR 140 DISQUETTES 5"1/4 OU 60 COMPACT-DISCS

38, RUE DE TURIN
75008 PARIS
(1) 45 22 51 00

L'assurance de la qualité

PSI AT 386-25

Alim. 220 W mini CM, 80386 25 MHz Cache 64 Ko 2 séries // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 85 Mo 19 ms 1 carte VGA 16 bits Ent. 1 écran Multisync 14" couleur 1 souris compatible Microsoft Clavier 102 touches Windows 3

24 390F TTC

PC AT* 80286 PRO

1 boîtier métallique AT pro, 1 alim. 200 W - 1 carte mère 80286 12 MHz Mémoire 2 Mo extensible 4 Mo Sorties série et //, 1 lecteur de disquette 1,2 Mo et 1,44 Mo avec contrôleur, 1 disque dur 20 Mo 1 clavier étendu 102 touches 1 souris compatible Microsoft Moniteur 14" VGA - Carte VGA (1024 x 768) Windows 3

10 990F TTC

PSI AT 386SX-16

Carte mère 80386 SX-16, Bios AMI, Alim. 220 W mini CM, 80386 16 MHz 2 séries, // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 40 Mo 28 ms 1 carte VGA 16 bits Ent. 1 écran VGA 14" couleur (1024 x 768) 1 souris compatible Microsoft Clavier 102 touches Windows 3

15 990F TTC

NOUVEAU

PSI AT 486-25

Alim. 300 W mini CM, 80486 25 MHz 328 Ko mémoire cache série // avec 8 Mo carte 2 FD/ 2 HD, 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 120 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits 512 Ko ext. à 1 Mo 1 écran Multisync 14" couleur 1 souris compatible Microsoft 1 clavier 102 touches Windows 3

50 990F TTC

PC XT* TURBO

1 boîtier métallique XT pro, 1 alim. 150 W 1 carte mère turbo 4,77 / 10 MHz 640 Ko de mémoire 1 lecteurs de disquettes 360 Ko DF/DD ou 720 Ko avec contrôleur 3" 1/2 et 5" 1/4, DD 20 Mo 1 clavier azerty 102 touches Carte Hercule (720 x 348) Un écran Hercule 14" bi-fréquence

5 490F TTC

SERVICE-LECTEURS N° 203

** Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS. 4.01 GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an.*

PSI 2000 ®

Problèmes Solutions Informatiques

42, AVENUE DE L'AGENT SARRE - 92700 COLOMBES

Tél. : 47.80.73.17 / 47.84.30.21

Télécopie : 42.42.10.83

PC 241 262 180

L'assurance du juste rapport qualité-prix
L'assurance du service en plus

LISTE DES POINTS DE VENTE SUR DEMANDE